REVUE

# D'HYGIÈNE

ET DE POLICE SANITAIRE

1917

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

# COLLABORATEURS DE LA *REVUE D'HYGIENE*

## COLLABORATEURS FRANÇAIS

MM.

François-Franck, professeur au Collège de France, membre de l'Académie de médecine. — Gariel, ingénieur des Ponts et Chaussées, professeur honoraire à la Faculté, membre de l'Académie de médecine. — Marty, membre de l'Académie de médecine. — Du Cazal, ancien médecin principal de l'armée. — Richard, ancien médecin-inspecteur de l'armée. — Drouineau, inspecteur général honoraire des hôpitaux et établissements de bienfaisance. — A. Lacassagne, professeur de médecine légale à la Faculté de Lyon. — Clément, médecin des hôpitaux de Lyon. — Pottevin, secrétaire général de l'Office international d'hygiène publique.

## COLLABORATEURS ÉTRANGERS

MM.

Dr Huebner, secrétaire de la Société de salubrité publique de Russie. — Dr Rauchfuss, médecin en chef de l'hôpital des Enfants, à Saint-Pétersbourg. — Dr G. Bergman, professeur agrégé d'hygiène à l'Université d'Upsal (Suède). — Dr Félix, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Bucharest. — Dr Klas Linroth, directeur général de l'administration médicale de Suède. — Dr Pagliani, professeur d'hygiène à l'Université de Turin. — Dr Van Ermengem, directeur du laboratoire de bactériologie et d'hygiène de Gand. — Dr Da Sylva Amado, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lisbonne. — Dr Ch. A. Cameron, professeur d'hygiène à l'Université de Dublin. — Dr Axel Holst, professeur d'hygiène à l'Université de Christiania.

---

La *Revue d'Hygiène* est l'organe officiel de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire, qui y publie ses mémoires et les comptes rendus de ses séances. Un exemplaire de la Revue est servi par la Société à chacun de ses membres titulaires. — Prière d'envoyer tout ce qui concerne la rédaction à M. le Dr A.-J. Martin, 3, rue Gay-Lussac, Paris.

# REVUE
# D'HYGIÈNE
ET DE
## POLICE SANITAIRE

FONDÉE PAR E. VALLIN

DIRIGÉE PAR


**A.-J. MARTIN**
Inspecteur général des Services d'Hygiène de la Ville de Paris.

**A. CALMETTE**
Directeur de l'Institut Pasteur de Lille.



COMITÉ DE RÉDACTION

MM **Ed. FUSTER**, professeur au Collège de France.
**IMBEAUX**, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.
**Dr LETULLE**, médecin des Hôpitaux, professeur à la Faculté.
**Dr E. MARCHOUX**, chef de Service à l'Institut Pasteur de Paris.
**Dr L. MARTIN**, directeur de l'Hôpital Pasteur.
**PETSCHE**, ingénieur en chef des Ponts et Chaussées.
**REY**, membre du Conseil supérieur des habitations à bon marché.
**Dr ROUX**, de l'Institut, directeur de l'Institut Pasteur.
**TRÉLAT**, directeur de l'Ecole spéciale d'Architecture.
**VINCENT**, professeur au Val-de-Grâce.

---

GARNIER, ingénieur
Raymond LETULLE } *Secrétaires de la Rédaction.*


---

*ORGANE OFFICIEL*
*DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE*
*ET DE GÉNIE SANITAIRE*

---


**TRENTE-NEUVIÈME ANNÉE. — 1917**


---


90113



PARIS
MASSON ET Cie, ÉDITEURS
LIBRAIRES DE L'ACADÉMIE DE MÉDECINE
120, BOULEVARD SAINT-GERMAIN

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



# A. CHAUVEAU

(1827-1917)

La France vient de perdre une des plus grandes figures de la science biologique; l'hygiène scientifique, l'un de ses plus illustres représentants, l'un de ses maîtres le mieux inspirés. Le professeur Chauveau qui, depuis qu'il entrait à l'École vétérinaire d'Alfort en 1844 à l'âge de dix-sept ans, n'a jamais cessé de travailler jusqu'à ses dernières semaines, a tenu à accumuler, au cours de sa longue, magnifique et enviable existence, les recherches et souvent les plus précieuses découvertes sur tous les grands problèmes de la physiologie et de la pathologie.

Ses travaux, devenus classiques, sur les mouvements du cœur et la circulation, entrepris avec Marey, ses études sur le travail musculaire et ses recherches sur les infections ont rempli sa vie ; il les complétait et améliorait sans cesse, se préoccupant toujours, comme on l'a dit, en pénétrant les suites de la nature, d'établir d'une façon victorieuse la démonstration des vérités scientifiques qu'il avait entrevues ou pressenties.

Et tous ceux qui l'ont approché, souscriront à l'opinion exprimée au nom de l'Académie des Sciences par son Président : « Par la dignité de sa vie, par sa recherche constante de l'amélioration des conditions de la vie humaine, par la majesté naturelle émanant de toute sa personne, Chauveau

restera une des plus belles figures qu'ait produite la culture française. »

Il nous plaît plus particulièrement ici de laisser Chauveau faire lui-même connaître son rôle en hygiène publique ainsi que le programme qu'il traçait de cette science en des termes dont la portée et l'actualité n'ont perdu aucune de leurs forces et de leurs enseignements. Lorsqu'en 1891 il prit place au fauteuil présidentiel de la Société de médecine publique, il tint à faire la déclaration suivante :

« A votre estime, ma carrière scientifique déjà longue, entièrement consacrée au travail, n'a donc pas été inutile aux progrès de l'hygiène.

« Vous vous êtes rappelés sans doute que j'ai été l'un des promoteurs du mouvement de rénovation qui emporte la pathologie des maladies infectieuses dans la voie ouverte par les travaux de notre glorieux Pasteur, voie qu'elle parcourt aujourd'hui avec une rapidité vertigineuse, en faisant des pas de géant. Je vous en remercie très sincèrement et je vous en félicite aussi : il y a bien quelque mérite, par les temps de presse où nous vivons, à se rappeler ce qui se faisait il y a vingt-cinq ans.

« Il faut, en effet, remonter aussi loin dans le passé pour retrouver, dans mes premiers travaux relatifs à la vaccine et à la variole, l'exposition de mes vues sur la non-spontanéité des maladies virulentes, sur l'intervention d'une cause unique, d'un genre spécifique, « organisme ou organite », dans la production de ces maladies.

« C'était à Lyon que je faisais mes premières communications sur cet important sujet ; elles y furent fort mal accueillies. Il est vrai qu'à Paris ces vues générales ne reçurent point un premier accueil beaucoup plus encourageant quand je vins les exposer devant l'Académie de Médecine, en y présentant mes recherches sur la production expérimentale de la vaccine naturelle, *dite spontanée*, au moyen de procédés spéciaux d'infection par la semence vaccinale.

« Je n'y fus guère plus heureux en y parlant de l'infection provoquée chez des animaux de l'espèce bovine par l'ingestion de matières tuberculeuses empruntées à l'espèce humaine, ce qui impliquait forcément la réciprocité.

« Le vent ne soufflait pas du bon côté sur le monde médical de cette époque. Ce monde était réfractaire à l'idée de l'intervention nécessaire de germes dans la naissance des maladies virulentes et hostile aux démonstrations qui en étaient données.

« Comme tout cela est loin de nous!

« Bien loin aussi l'opposition que rencontraient, en 1867, mes premières recherches sur l'état corpusculaire des éléments virulents! Chose curieuse, les maladies infectieuses sur les germes desquelles avaient porté ses recherches n'ont guère profité des progrès énormes accomplis depuis par l'histoire naturelle des virus. Pour trois d'entre elles, la vaccine, la variole, la clavelée du mouton, la science en est restée exactement au point où je l'avais mise, relativement à la détermination des germes de ces maladies. Il n'a pas été possible encore de les isoler, de les cultiver en dehors de l'organisme animal pas plus, du reste, que ceux des autres maladies exanthématiques. J'ai démontré, il y a vingt-trois ans, que ce sont des particules solides; aujourd'hui, on ne sait rien de plus sur la nature intime de ces agents virulents.

« Mais ce n'est pas dans ce seul ordre d'idées que j'ai exercé mon activité et j'aime à croire qu'en songeant à moi pour me mettre à votre tête, vous n'avez pas pensé qu'au pathologiste; vous avez certainement tenu compte aussi du physiologiste. C'est de cette dernière qualité que je tiens peut-être le plus à me réclamer devant vous. L'hygiène n'est-elle pas la physiologie en action? Celle-ci ne fournit-elle pas à celle-là les éléments des solutions données aux questions que fait surgir l'étude des *ingesta*, des *circumfusa*, des *excreta*, des *applicata*, des *gesta*, des *percepta*, des *genitalia* même, quand la démographie cherche à s'éclaircir sur les conditions qui tiennent sous leur dépendance la natalité humaine?

« Combien peu, parmi ces questions d'hygiène privée ou publique, ne relèvent des principes posés par la physiologie, dans l'étude de la digestion, de la respiration, de la calorification, des mouvements, des sensations, etc., etc.! Et le talent de l'architecte ou de l'ingénieur s'inspire nécessairement de ces principes quand il se met au service de l'hygiène; et de même toutes les autres assistances que le médecin demande aux actes divers, à l'industrie, au commerce même, pour

atteindre son but, si éminemment utile, l'amélioration des conditions hygiéniques de notre vie sociale. »

L'année suivante, en quittant le fauteuil présidentiel, il s'exprimait en ces termes :

« La revue rapide que je viens de faire montre, à chaque instant, peut-on dire, la grande place que l'hygiène tient dans la vie publique. Je ne pouvais m'empêcher également, en traçant cette esquisse, de signaler l'importance sociale que cette science, ou plutôt les sciences dont celle-ci n'est qu'une application, sont appelées à remplir. Ce sont peut-être les physiologistes, dont je suis, qui sont le plus favorablement placés pour apprécier cette importance; ceux surtout qui, comme moi, se sont particulièrement occupés du travail physiologique des organes de l'homme et des animaux.

« Le travail, c'est la grande loi de l'humanité; c'est la source de la richesse et du bien-être publics; et n'allez pas chercher à distinguer entre les différentes espèces de travail : pour les physiologistes, travail intellectuel et travail manuel ou matériel, c'est tout un : tout être qui fait du travail, quel qu'il soit, en puise en effet la matière dans l'énergie potentielle que contiennent les aliments. Et cet être qui travaille ne doit pas seulement manger, c'est-à-dire charger sa machine de combustible, il faut encore que le corps comburant, c'est-à-dire l'air introduit dans l'organisme, soit pur, sain, non souillé par des agents infectieux. Et ce n'est pas tout; il est nécessaire de veiller au repos des organes, car le rythme, l'alternance de l'activité et de l'inactivité, c'est la loi de tout travail physiologique. Enfin, si vous voulez que le rendement de ce travail soit économique, il ne faut pas seulement faire en sorte que la machine ne s'use pas par excès de fonctionnement; cette machine, qui est un homme sensible et pensant, vous devez encore la mettre à l'abri des intempéries des saisons, en la vêtissant, la logeant, la couchant convenablement, et à l'abri aussi des atteintes du mal moral qui résulte pour l'homme de la méconnaissance de ses devoirs envers lui-même et envers les autres. Tel est le programme de la physiologie en ce qui regarde le travail que l'homme doit à la société. Je n'ai pas besoin de vous montrer le parallélisme de ce programme avec celui de l'homme d'État qui a à considérer le travail au point

de vue social. Et ce n'est pas seulement la question de la limitation des heures de travail qui tient aux lois de l'hygiène même, avec cette question, celle du salaire nécessaire à l'ouvrier manuel pour se procurer la somme d'aliments en rapport avec le travail qu'on exige de lui; bien d'autres questions de politique sociale ne peuvent se passer de l'intervention des principes de l'hygiène publique et de la police sanitaire. »

. De tels préceptes sont impérissables; ne convient-il pas, en ne cessant de les méditer, d'être reconnaissant à Chauveau de les avoir ainsi précisés!

---

# MÉMOIRES

---

## DE LA PROTECTION DE L'ENFANCE

### PENDANT LA DEUXIÈME ANNÉE DE GUERRE

### DANS LE CAMP RETRANCHÉ DE PARIS [1]

par M. le professeur A. PINARD.

Le 5 octobre 1915, j'ai eu l'honneur de faire à l'Académie une communication sur la *Protection de l'enfance pendant la première année de guerre dans le camp retranché de Paris* [2]. Aujourd'hui, je vais continuer cette première communication, en m'efforçant de résumer ce qui a été fait et réalisé, au même point de vue, pendant la DEUXIÈME ANNÉE DE GUERRE.

1. Voy. *Protection de l'enfance pendant les cinq premiers mois de guerre dans le camp retranché de Paris*, par M. A. PINARD (*Revue d'hygiène et de police sanitaire* 1915, p. 335) et *Protection de l'enfance pendant la première année de guerre dans le camp retranché de Paris*, par M. A. PINARD (*Revue d'hygiène et de police sanitaire* 1915, p. 977).
2. Voy. *Bulletin de l'Académie*, 5 octobre 1915.

De l'organisation.

Quelques modifications ou plutôt quelques annexes ont été apportées à l'organisme de la Protection créé par l'Office central d'assistance maternelle et infantile dès le début des hostilités, et cela afin de mieux encore remplir le programme adopté par l'Office central d'assistance maternelle et infantile et que je me permets de vous rappeler :

« Pendant toute la durée de la guerre et dans toute l'étendue du gouvernement militaire de Paris, assurer à toute femme nécessiteuse en état de gestation ou ayant un enfant de moins de trois ans la protection sociale, légale et médicale à laquelle elle a droit dans une société civilisée. Faire en sorte que nulle femme ne soit oubliée et qu'aucun enfant ne soit ignoré. »

Déjà, pendant la première année de guerre, l'observation avait démontré la nécessité de protéger hygiéniquement les refuges de femmes en état de gestation et de mères nourrices, afin d'éviter (dans la mesure du possible) dans ces agglomérations humaines, l'invasion des maladies contagieuses, aussi bien chez les mères que chez les enfants. Car, si les cas de rougeole, de coqueluche, de varicelle sont moins souvent observés chez les enfants pendant leur première année, ce n'est pas en raison de l'âge, mais bien parce qu'ils sont moins exposés aux contaminations. Dans un milieu de nourrissons, il suffit d'un cas introduit en voie d'incubation, pour infecter plus ou moins la collectivité. Bref, un séjour dans un lazaret s'impose, pendant trois semaines au moins, pour toute mère et son nourrisson ayant pu être contaminés avant leur placement dans un Refuge de mères nourrices.

Ce problème a été parfaitement résolu à la Maison départementale de Nanterre, dès sa création. Là, toute mère, n'ayant pas accouché dans la Maternité de l'établissement et venant du dehors, est obligée de subir un isolement complet pendant *un mois*, avant d'être admise à la crèche des mères nourrices [1].

Mais le nombre des chambres étant restreint, ces dernières

1. 75 mères et enfants furent recueillis à la Maison départementale de Nanterre pendant la deuxième année de guerre.

furent rapidement remplies et l'obligation s'imposa bientôt de chercher ailleurs le lazaret indispensable.

C'est l'administration de l'Assistance publique qui, là comme déjà tant de fois ailleurs, vint encore au secours. Son directeur, notre collègue Mesureur, mis au courant de la situation, en comprit de suite la gravité et voulut bien mettre à la disposition de l'Office central, la Maternité de la Pitié, désaffectée en raison de la diminution des naissances.

Toutes les chambres d'isolement de cet admirable Établissement constituèrent notre lazaret, en même temps que les quatre grandes salles nous fournirent 56 lits de convalescence pour les mères nourrices.

Qu'il me soit permis de mettre en relief ce nouveau et grand service rendu par notre collègue, M. Mesureur, à la Protection de l'enfance dans le camp retranché de Paris, et de lui apporter, au nom de l'Office central d'assistance maternelle et infantile, l'expression de notre vive reconnaissance. Mais nous verrons tout à l'heure qu'il a fait plus, et aussi, — il me permettra de le lui dire, — qu'il a encore quelque chose à faire.

Je veux ajouter que le personnel mis à notre disposition pour cette nouvelle entité de protection — chef de service, sages-femmes, surveillantes et infirmières — rivalise de zèle et de dévouement dans l'exercice de ses fonctions spéciales.

Grâce à cette entité nouvelle, les maladies contagieuses ne furent observées que rarement dans nos refuges de mères nourrices, et encore à l'état sporadique, sauf dans un seul dont je parlerai plus loin.

### Du fonctionnement de l'œuvre.

Dès le début, averti par l'expérience, instruit par la réalité, le Comité de direction avait établi *ses Postes de protection*, c'est-à-dire les Permanences de ses déléguées, là où il avait la certitude de rencontrer les mères nécessiteuses : dans les maternités et les mairies. En agissant ainsi, il ne s'était point trompé : sa prévoyance était éclairée.

En effet, à Paris, où s'effectuèrent les naissances pendant les deux premières années de guerre?

Le tableau ci-dessous renseigne sur ce point[1].

Nombre des naissances a Paris.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914 | . . . . . . . . | 48.917 |
| — 1914 | — | 1915 | . . . . . . . . | 37.085 |
| — 1915 | — | 1916 | . . . . . . . . | 26.179 |

Nombre des accouchements effectués :

1° Dans les maternités (service interne, service externe, c'est-à-dire chez les sages-femmes agréées) :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914 | . . . | 31.912 | 65,24 p. 100 |
| — 1914 | — | 1915 | . . . | 27.341 | 73,74 — |
| — 1915 | — | 1916 | . . . | 19.139 | 73,10 — |

2° A domicile, par les soins de l'Assistance publique (Assistance médicale par les médecins ou sages-femmes du bureau de bienfaisance) :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914 | . . . | 6.540 | 13,26 p. 100 |
| — 1914 | — | 1915 | . . . | 7.253 | 19,54 — |
| — 1915 | — | 1916 | . . . | 5.790 | 22,10 — |

En résumé, pendant la deuxième année de guerre, du 1er août 1915 au 1er août 1916 à Paris, 95,20 p. 100 des naissances furent effectuées par les soins de l'Assistance publique, soit dans ses services, soit par l'Assistance à domicile.

Alors que pendant la première année de guerre, 2.491 femmes n'eurent pas recours à l'Assistance publique, avant, pendant ou après leur accouchement, 1.250 femmes seulement n'eurent pas recours à elle pendant la deuxième année de guerre !

Donc, il est permis d'affirmer que, de par les Permanences des maternités et des mairies, peuvent être et ont été décelés tous les enfants ayant, plus que les autres, besoin de protection.

1. Tous les chiffres de ce tableau et de tous ceux qui suivent émanent du *Bulletin hebdomadaire de statistique municipale*. Ils ne concernent que Paris. Les renseignements concernant les communes suburbaines du département de la Seine ne sont point encore centralisés, pas plus que ceux relatifs au département de Seine-et-Oise.

L'institution de ces Permanences devra donc survivre à la guerre; *la véritable Protection de l'enfance en impose la nécessité pour la vie de demain.* J'ajoute que ces Permanences doivent se relier à un Bureau central. Ce dernier devant être en communication avec les œuvres de Protection de l'enfance dues à toutes les initiatives quelles qu'elles soient : gouvernementale, départementale, municipale ou privée.

Sans cet organisme dont l'importance devra être en rapport avec le milieu dans lequel il sera appelé à fonctionner, la Protection de l'enfance ne peut être que partielle ou isolée, c'est-à-dire insuffisante.

C'est ainsi que, dès le début de la guerre, l'Office central d'assistance maternelle et infantile fit d'abord un appel à toutes les œuvres de Protection de l'enfance existant déjà, puis, étant donnée leur insuffisance, suscita et favorisa la création d'œuvres temporaires.

Toutes les œuvres citées dans ma première communication[1] continuèrent à fonctionner pendant la deuxième année de guerre, sauf deux : 1° le Refuge, créé par la Mutualité maternelle, pour les mères nourrices, disparut[2], le propriétaire de l'immeuble voulant obtenir de ce dernier un produit plus rémunérateur, et 2° un Refuge où les conditions hygiéniques se montrèrent définitivement mauvaises.

Heureusement, l'Œuvre nouvelle des crèches parisiennes et la Pouponnière de Porchefontaine créèrent de nouveaux Refuges en quantité suffisante pour répondre aux besoins de la Protection.

De son côté, le Refuge Jeanne Léonino, institué à Limours (Seine-et-Oise), fonctionna dans toute sa plénitude pendant cette deuxième année de guerre. Durant cette année, on compta dans ce Refuge 20.874 journées de mères et enfants. Il est bien désirable que cet établissement, spécialement réservé aux mères et aux enfants dont l'état de santé nécessite l'air de la campagne, persiste après la guerre et que d'autres similaires soient créés.

1. Voir : in *Bulletin de l'Académie*, le 5 octobre 1915.

2. L'abri temporaire, créé par la Mutualité maternelle de Paris, ouvert le 22 août 1914, 72, rue Raynouard, fut transféré, le 26 septembre 1914, rue de Tilsitt, 7, et définitivement fermé le 15 février 1916. Pendant la durée de son fonctionnement, 1.015 mères et 1.109 enfants y furent recueillis et la durée moyenne de leur séjour fut de trente et un jours.

J'ajouterai que, sous les auspices de notre collègue, le professeur Marfan, fut créée une crèche dirigée par une dévouée et avertie directrice, où sont recueillis un certain nombre d'enfants sortant de l'hôpital et dont l'état exige une convalescence particulièrement surveillée.

Il m'apparaît encore que cet établissement devra persister et que d'autres, semblables, devront être créés dans la vie d'après guerre.

Enfin, je dois signaler les services rendus à la Protection de l'enfance par l'Association Nationale des orphelins de la guerre, créée le 2 août 1914 [1]. Depuis le début des hostilités jusqu'à ce jour, tous les orphelins qui ont été signalés ou adressés à l'Office central ont été immédiatement dirigés sur l'Association Nationale des orphelins, où ils furent de suite accueillis et dirigés vers les différentes colonies fondées par l'œuvre, soit au bord de la mer (Manche et Méditerranée), soit dans le centre de la France. Quand il s'agit de nouveau-nés ou d'enfants encore allaités, ils trouvent des mères nourrices de nos Refuges, qui, choisies, acceptent d'allaiter un petit orphelin, en même temps que leur enfant.

J'ai essayé de montrer, dans ma première communication, l'effort fait par l'Administration de l'Assistance publique [2].

Je lui dois de proclamer ici que cet effort n'a cessé de s'accentuer pendant la deuxième année de guerre. Ce ne fut point seulement de la ténacité qu'elle a montrée, mais un souci toujours grandissant de faire plus et mieux. Aussi, je me bornerai, pour exprimer la vérité, à dire que, depuis le début de la guerre, son rôle, concernant la Protection de l'enfance dans le camp retranché de Paris, a été capital. Pour cela notre reconnaissance doit-elle aller à son si philanthrope Directeur et à tous ses collaborateurs et collaboratrices.

Les appuis si précieux, rencontrés par l'Office central d'assistance maternelle et infantile, près de M. le Préfet de la Seine, de M. le Préfet de police, du Conseil municipal et du Conseil général, ne nous ont pas fait défaut un seul jour. Les uns et les autres, par

1. Dont la permanence centrale est 40, quai d'Orléans.
2. Voir : in *Bulletin de l'Académie*, t. XXXVII, n° 10, octobre 1915, p. 977 et suiv.

tous les moyens en leur possession, ont constamment favorisé le fonctionnement de l'Œuvre.

Je veux encore témoigner notre reconnaissance au Ministre de la Guerre qui, en maintenant quelques voitures automobiles à la disposition de l'Œuvre, a permis à un peu plus de 13.000 mères et enfants d'être transportés, en temps voulu, soit le jour, soit la nuit, dans les maternités ou refuges.

Enfin, j'ai l'immense satisfaction de vous dire que le lait du troupeau de Paris a continué d'être mis à la disposition des petits malheureux dans la proportion de 12.000 litres environ par jour.

Aussi, ayant la conviction absolue que la suppression de cette distribution journalière eût causé des désastres — et je ne doute pas que tous vous ne partagiez mon opinion tout à l'heure — j'exprime aux Pouvoirs publics qui ont maintenu le troupeau de Paris, et à l'Intendance qui a assuré la distribution journalière du précieux aliment, l'expression de notre profonde gratitude en raison du nombre de petites existences humaines qu'ils ont sauvegardées.

* * *

Malgré les allocations dites militaires, accordées à toute femme ou compagne et enfant de mobilisé depuis le mois d'août 1914, malgré le secours dit préventif d'abandon, distribué par l'Assistance publique qui fut, d'août 1914 à août 1916, de :

1.217.442 francs,

malgré l'assistance obligatoire aux familles nombreuses résultant de la loi du 14 juillet 1913 et entrée en application le 1er mars 1914, qui, à Paris, nécessita, du mois d'août 1914 au mois d'août 1916, une somme de :

1.250.734 francs, distribuée à 8.980 bénéficiaires,

malgré l'application, plus ou moins facile, de la loi du 13 juin 1913, concernant l'assistance aux femmes en couches, et

qui exigea, du mois d'août 1914 au mois d'août 1916, une somme de :

576.510 francs, distribuée à 7.289 bénéficiaires,

malgré les secours distribués par les directeurs des Maternités aux mères privées d'aide et de protection, les plus nécessiteuses au moment de leur sortie de l'hôpital, le nombre des mères et des enfants pour qui le nécessaire fait encore défaut, est beaucoup plus considérable qu'on ne le suppose.

Car, aux mères malheureuses habitant Paris avant la guerre, sont venues s'ajouter les pauvres femmes évacuées ou réfugiées chez lesquelles la détresse dépasse tout ce qu'on peut imaginer.

Et, chaque jour, les déléguées de l'Office se trouvent en face de situations lamentables. Fidèles au programme de l'Œuvre, « il ne faut pas qu'une femme soit oubliée, il ne faut pas qu'un enfant soit ignoré », elles veulent faire cesser la misère et la souffrance; mais, seul, le trésor de leur cœur est inépuisable, et elles implorent l'Office.

Bien que celui-ci ait reçu des subventions du Conseil municipal de Paris et du Conseil général de la Seine, bien que de généreux donateurs anonymes aient contribué et contribuent à alimenter sa caisse, l'Office voyait avec angoisse ses ressources s'épuiser, en même temps que des besoins urgents ne cessaient de se manifester. Une fois de plus, il nous a été donné la preuve qu'il ne faut jamais désespérer.

En effet, c'est dans ces conjonctures douloureuses que furent reçus les dons suivants :

M. Bloch, procureur général près la Cour des comptes, président du Comité de répartition des subventions et dons recueillis aux Colonies pour les victimes de la guerre, voulut bien faire attribuer par son Comité, à l'Office central, la somme de 8.000 francs.

Mme la générale Michel reçut de M. Laurent, préfet de police, 15.000 francs, somme lui ayant été adressée par M. Mortimer Schiff. de New-York [1], et 1.000 francs par un généreux Hollandais, M. Henri Wertheim, Van Heukelom.

D'Amérique aussi sont venus et viennent chaque jour, par

1. Somme versée dans la caisse de l'Office central d'assistance maternelle et infantile.

l'intermédiaire de Mme Pinto, du *Comité central des secours Américains* (New-York), adressés à la directrice de la permanence de la Maternité, Mlle Cécile Leclerc, de nombreux lots de tissus, vêtements et layettes.

La générale Michel a également reçu et reçoit constamment de Sydney et de Melbourne des caisses de layettes et de vêtements qui ont permis d'en faire une large distribution dans toutes les mairies de Paris et dans celles de la banlieue (70 mairies).

Si nos colonies et les Américains ont bien voulu penser à nos petits Parisiens, combien notre reconnaissance émue doit aller à nos chers alliés de l'Australie!

Avec quel geste magnifique et superbement humain, Sydney et Melbourne viennent de s'inscrire dans les fastes de la Protection de l'enfance à Paris, pendant cette effroyable guerre où se joue le sort de la civilisation ! Car ils ont fait plus que d'envoyer des dons en nature. Mme Playoust, présidente de la Funck-Australian League of Help, de Sydney dont Mlle Soubeyran est la secrétaire générale si dévouée à notre œuvre, a adressé à Mme la générale Michel des chèques successifs dont la somme totale, aujourd'hui, est de 25.027 fr. 50 [1].

Mme Crivelli, vice-présidente de la Croix-Rouge à Melbourne, ayant créé une Section d'assistance maternelle et infantile, adressa successivement, à l'adresse de la générale Michel, des chèques dont l'ensemble représente actuellement la somme de 208.700 francs [2].

1. Cette somme a été répartie ainsi :

| | |
|---|---|
| A l'Office central d'assistance maternelle et infantile. | 6.177 fr. 50 |
| A la Permanence centrale de la Maternité. . . . . . | 13.850 » |
| A l'Association nationale des orphelins de la guerre. | 5.000 » |
| Total. . . . . | 25.027 fr. 50 |

2. Cette somme a été répartie de la façon suivante :

| | |
|---|---|
| Office central d'assistance maternelle et infantile. . . | 63.000 fr. |
| Permanence centrale de la Maternité. . . . . . . . . | 57.000 |
| Mutualité maternelle (militaire) . . . . . . . . . . . | 20.000 |
| Mutualité maternelle de Paris (œuvres de guerre). . . | 5.000 |
| Œuvre nouvelle des crèches parisiennes. . . . . . . | 10.000 |
| Refuges pour femmes en état de gestation, mères, nourrices, ouvroirs . . . . . . . . . . . . . . . . . | 17.700 |
| Orphelins de la Seine et de la ville de Paris. . . . . . | 13.000 |
| Association nationale des orphelins de la guerre. . . | 13.000 |
| Préfecture de Seine-et-Oise (pour son œuvre maternelle et infantile). . . . . . . . . . . . . . . . | 10.000 |
| Total. . . . . | 208.700 |

Peut-être comprendra-t-on pourquoi, de Sydney et de Melbourne, nous sont venus des secours si puissants et si persistants, quand j'aurai fait connaître un peu plus ceux par qui fut dirigée vers les enfants de Paris la manne bienfaisante.

Mme Playoust, de Sydney, a six fils qui combattent glorieusement sur notre front; Mme Crivelli, qui, avec le concours de sa fille et de son mari, notre compatriote le Dr Crivelli, exerçant à Melbourne, montre tant de dévouement pour les *blessées* de la guerre et leurs petits, a trois fils qui, le jour de la déclaration de la guerre, ont quitté l'Australie pour venir au secours de la France et, déjà, ont versé leur sang pour elle.

Telle fut, pour ces deux mères, la manière de faire entendre, loin de la Mère Patrie, leur cri de : Vive la France!

* * *

Je veux maintenant, aussi bien pour la vie d'aujourd'hui que pour *la vie de demain*, essayer de rechercher si cette protection de l'enfance, telle qu'elle a été comprise dès le début de la guerre et n'a cessé de fonctionner jusqu'à ce jour, si tous ces efforts, tous ces dévouements, toutes ces dépenses ont abouti à un résultat fructueux.

Pour cela, je vais tout d'abord, comme je l'ai fait dans ma première communication, comparer l'état démographique de la deuxième année de guerre avec celui de la première et celui de l'année qui l'avait précédée, en prenant les chiffres publiés dans le *Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de la ville de Paris.*

Les statistiques des autres communes du département de la Seine, n'étant pas encore centralisées, n'ont pu être utilisées.

Quant à la protection de l'enfance, exercée dans les communes du département de Seine-et-Oise, faisant partie du camp retranché de Paris, un vétéran de la puériculture, M. Marois, le si dévoué inspecteur départemental de l'Assistance publique, en a déjà fait connaître les grandes lignes et les résultats [1] dans un

1. Dès que toutes les statistiques des communes du département de Seine-et-Oise auront été centralisées et publiées, il y aura, pensons-nous, un grand intérêt à les comparer avec celle de la ville de Paris.

travail des plus suggestifs intitulé : *Œuvre maternelle et infantile de Seine-et-Oise, présidée par Mme Autran pendant l'année* 1915. Je n'en veux citer que la dernière phrase de sa conclusion :

« L'enfant, qui était déjà si intéressant, devient, par le fait des événements, encore plus précieux; rien n'est plus important, à l'heure actuelle, que la conservation de son existence; c'est pour cette raison que, de toutes nos forces, nous continuerons et étendrons l'œuvre entreprise. »

* * *

PROTECTION DE L'ENFANCE

PENDANT LES DEUX PREMIÈRES ANNÉES DE LA GUERRE

DOCUMENTS STATISTIQUES

*comprenant ceux de l'année ayant précédé la guerre et ceux des deux premières années de guerre.*

NAISSANCES, MORTINATALITÉ, MISES EN NOURRICE HORS PARIS, ABANDONS.

| | NOMBRE | P. 100 des NAISSANCES |
|---|---|---|
| | — | — |
| *Naissances.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914...... | 48.917 | » |
| — 1914 — 1915...... | 37.085 | » |
| — 1915 — 1916...... | 26.179 | » |
| *Mortinatalité.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914...... | 3.711 | 7,69 |
| — 1914 — 1915...... | 2.460 | 6,63 |
| — 1915 — 1916...... | 2.007 | 7,67 |
| *Mises en nourrice hors Paris.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914...... | 14.925 | 31,00 |
| — 1914 — 1915...... | 4.954 | 13 35 |
| — 1915 — 1916...... | 5.844 | 22 32 |

| | NOMBRE | P. 100 des NAISSANCES |
|---|---|---|
| | — | — |
| *Abandons.* | | |
| 1° Dans les 15 premiers jours. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . . | 1.336 | 4,31 |
| — 1914 — 1915. . . . . . | 858 | 2,34 |
| — 1915 — 1916. . . . . . | 1 098 | 4,19 |
| 2° De 15 jours à 3 mois. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . . | 321 | 0,67 |
| — 1914 — 1915. . . . . . | 206 | 0,54 |
| — 1915 — 1916. . . . . . | 268 | 1,02 |
| *Total des abandons.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . . | 1.657 | 4,98 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.064 | 2,88 |
| — 1915 — 1916. . . . . . | 1.366 | 5,21 |

Population enfantine de 0 à 1 an,

*restée à l'intérieur de Paris.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . . | 31.615 | 65,32 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 31.067 | 83,77 |
| — 1915 — 1916. . . . . . | 18.971 | 72,47 |

Mortalité infantile, de 0 à 1 an,

*ne comprenant que les enfants restés à l'intérieur de Paris.*

Les documents qui suivent sont extraits du *Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de la Ville de Paris.*

**Mortalité de 0 à 1 an.**

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre DES ENFANTS RESTÉS A PARIS |
|---|---|---|
| — | — | — |
| *Diarrhée et entérite.* | | |
| 1° Enfants nourris au sein. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 238 | 0,75 |
| — 1914 — 1915. . | 257 | 0,83 |
| — 1915 — 1916. . . . | 115 | 0,60 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre DES ENFANTS RESTÉS A PARIS |
|---|---|---|
| — | — | — |
| 2° Autre mode d'alimentation. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 1.125 | 3,56 |
| — 1914 — 1915. . . . | 1.182 | 3,80 |
| — 1915 — 1916. . . . | 481 | 2,55 |
| *Total des décès par diarrhée et entérite.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 1.363 | 4,31 |
| — 1914 — 1915. . . . | 1.439 | 4,63 |
| — 1915 — 1916. . . . | 596 | 3,15 |
| *Débilité congénitale.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 1.356 | 4,29 |
| — 1914 — 1915. . . . | 1.050 | 3,38 |
| — 1915 — 1916. . . . | 782 | 4,12 |
| *Affections de l'appareil respiratoire.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 961 | 3,04 |
| — 1914 — 1915 . . | 23 | 2,64 |
| — 1915 — 1916. . . . | 525 | 2,76 |
| *Maladies inconnues ou mal définies.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 598 | 1,88 |
| — 1914 — 1915. . . . | 697 | 2,26 |
| — 1915 — 1916. . . . | 432 | 2,33 |
| *Tuberculose.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 196 | 0,62 |
| — 1914 — 1915. . . . | 200 | 0,64 |
| — 1915 — 1916. . . . | 154 | 0,81 |
| *Méningite simple.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 159 | 0,50 |
| — 1914 — 1915. . . . | 151 | 0,48 |
| — 1915 — 1916. . . . | 91 | 0,48 |
| ***Rougeole.*** | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 111 | 0,35 |
| — 1914 — 1915. . . . | 271 | 0,87 |
| — 1915 — 1916. . . . | 115 | 0,61 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre DES ENFANTS RESTÉS A PARIS |
|---|---|---|
| *Coqueluche.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 141 | 0,45 |
| — 1914 — 1915. . . . | 69 | 0,22 |
| — 1915 — 1916. . . . | 114 | 0,61 |
| *Scarlatine.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 1 | 0,01 |
| — 1914 — 1915. . . . | 9 | 0,03 |
| — 1915 — 1916. . . . | 5 | 0,03 |
| *Diphtérie.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 19 | 0,06 |
| — 1914 — 1915. . . . | 15 | 0,05 |
| — 1915 — 1916. . . . | 6 | 0,03 |
| ***Mortalité totale de 0 à 1 an.*** | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 4.905 | 15,51 |
| — 1914 — 1915. . . . | 4.724 | 15,20 |
| — 1915 — 1916. . . . | 2.830 | 14,93 |

**Mortalité de 1 à 2 ans.**

Cette mortalité se rapporte aux enfants nés et restés à Paris pendant l'année qui a précédé celle du décès, diminués des pertes faites de 0 à 1 an.

***Enfants âgés de 1 à 2 ans.***

| | |
|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . . . . | 27.597 |
| — 1914 — 1915 . . . . | 26.710 |
| — 1915 — 1916 . . . . . . | 26.343 |

Ces nombres ont servi à l'établissement des pour cent portés dans le tableau qui suit [1].

1. Le pourcentage de la mortalité de 1 à 2 ans a été calculé sur le nombre des enfants restés à Paris pendant l'année précédente, diminué des pertes qu'ils ont faites de 0 à 1 an.

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre DES ENFANTS DE 1 A 2 ANS |
|---|---|---|
| *Diarrhée et entérite.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 94 | 0,34 |
| — 1914 — 1915. . . . | 106 | 0,40 |
| — 1915 — 1916. . . . | 83 | 0,31 |
| *Débilité congénitale.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 8 | 0,03 |
| — 1914 — 1915. . . . | 18 | 0,03 |
| — 1915 — 1916. . . . | 10 | 0,07 |
| *Affections de l'appareil respiratoire.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 470 | 1,70 |
| — 1914 — 1915. . . . | 472 | 1,76 |
| — 1915 — 1916. . . . | 487 | 1,84 |
| *Maladies inconnues ou mal définies.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 93 | 0,35 |
| — 1914 — 1915. . . . | 55 | 0,30 |
| — 1915 — 1916. . . . | 111 | 0,41 |
| *Tuberculose.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 187 | 0,67 |
| — 1914 — 1915. . . . | 169 | 0,63 |
| — 1915 — 1916. . . . | 192 | 0,73 |
| *Méningite simple.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 119 | 0,43 |
| — 1914 — 1915. . . . | 88 | 0,32 |
| — 1915 — 1916. . . . | 90 | 0,34 |
| *Rougeole.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 123 | 0,44 |
| — 1914 — 1915. . . . | 379 | 1,42 |
| — 1915 — 1916. . . . | 284 | 1,08 |
| *Coqueluche.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 74 | 0.27 |
| — 1914 — 1915. . . . | 45 | 0,17 |
| — 1915 — 1916. . . . | 171 | 0,65 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre DES ENFANTS DE 1 A 2 ANS |
|---|---|---|
| — | — | — |
| *Scarlatine.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 5 | 0,02 |
| — 1914 — 1915 . . . | 5 | 0,02 |
| — 1915 — 1916. . . . | 9 | 0,03 |
| *Diphtérie.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 30 | 0,10 |
| — 1914 — 1915. . . . | 31 | 0,11 |
| — 1915 — 1916. . . . | 25 | 0,09 |
| *Mortalité totale de 1 à 2 ans.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 1.203 | 4,35 |
| — 1914 — 1915. . . . | 1.368 | 5,16 |
| — 1915 — 1916. . . . | 1.462 | 5,55 |

**Mortalité de 0 à 2 ans.**

La colonne des pour 100 contient la somme du pour cent de la mortalité de 0 à 1 an et du pour cent de la mortalité de 1 à 2 ans.

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 |
|---|---|---|
| — | — | — |
| *Diarrhée et entérite.* | | |
| 1° Enfants nourris au sein. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 238 | 0,75 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 257 | 0,83 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 115 | 0,60 |
| 2° Autre mode d'alimentation. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 1.219 | 3,90 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.288 | 4,20 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 564 | 2,86 |
| *Total des décès par diarrhée et entérite.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 1.457 | 4,65 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.545 | 5,03 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 679 | 3,46 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | | | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 |
|---|---|---|---|---|
| | *Débilité congénitale.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 1.364 | 4,32 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 1.068 | 3,41 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 792 | 4,19 |
| | *Affections de l'appareil respiratoire.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 1.431 | 4,74 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 1.295 | 4,40 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 1.012 | 4,60 |
| | *Maladies inconnues ou mal définies.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 691 | 2,23 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 752 | 2,56 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 554 | 2,74 |
| | *Tuberculose.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 383 | 1,29 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 369 | 1,27 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 346 | 1,54 |
| | *Méningite simple.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 278 | 0.93 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 239 | 0 80 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 181 | 0,82 |
| | *Rougeole.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 234 | 0.79 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 650 | 2.29 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 399 | 1,69 |
| | *Coqueluche.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 215 | 0,72 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 114 | 0,39 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 285 | 1,26 |
| | *Scarlatine.* | | | |
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914. . . . . | 6 | 0.03 |
| — 1914 | — | 1915. . . . . | 14 | 0,05 |
| — 1915 | — | 1916. . . . . | 14 | 0,06 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 |
|---|---|---|
| *Diphtérie.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 49 | 0,16 |
| 1914 — 1915. . . . . | 46 | 0,16 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 31 | 0,12 |
| *Mortalité totale de 0 à 2 ans.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 6.108 | 19.86 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 6.092 | 20,36 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 4.293 | 20,48 |

**Mortalité de 0 à 1 an.**

*Comparaison des pour cent des deux années de guerre*

*avec ceux de l'année qui a précédé la guerre.*

| PRINCIPAUX FACTEURS de LA MORTALITÉ | PENDANT LA 1re ANNÉE 1914-1915 LES POUR CENT | | PENDANT LA 2e ANNÉE 1915-1916 LES POUR CENT | |
|---|---|---|---|---|
| | Ont augmenté de | Ont diminué de | Ont augmenté de | Ont diminué de |
| Maladies inconnues ou mal définies. . . . . . . . . . . | 0,40 | » | 0,48 | » |
| Rougeole. . . . . . . . . . . | 0,52 | » | 0,26 | » |
| Coqueluche. . . . . . . . . | » | 0,23 | 0,16 | » |
| Tuberculose . . . . . . . . . | 0,01 | » | 0,18 | » |
| Scarlatine . . . . . . . . . . | 0,01 | » | 0,02 | » |
| Diarrhée et entérite . . . . . | 0,32 | » | » | 1,10 |
| Maladies des voies respirat. | » | 0,40 | » | 0,28 |
| Diphtérie. . . . . . . . . . . | » | 0,02 | » | 0,04 |
| Méningite simple. . . . . . . . | » | 0,01 | » | 0,03 |
| Débilité congénitale. . . . . | » | 0,91 | » | 0,17 |
| | 1,26 | 1,57 | 1,10 | 1,68 |
| Mortalité totale. . . . . . . . . . . . | | 0,31 | . . . | 0,58 |

**Mortalité de 1 à 2 ans.**

*Comparaison des pour cent des deux années de guerre avec ceux de l'année qui a précédé la guerre.*

| PRINCIPAUX FACTEURS de LA MORTALITÉ | PENDANT LA 1re ANNÉE 1914-1915 LES POUR CENT | | PENDANT LA 2e ANNÉE 1915-1916 LES POUR CENT | |
|---|---|---|---|---|
| | Ont augmenté de | Ont diminué de | Ont augmenté de | Ont diminué de |
| Maladies inconnues ou mal définies | » | 0,05 | 0,06 | » |
| Rougeole | 0,98 | » | 0,64 | » |
| Coqueluche | » | 0,10 | 0,38 | » |
| Tuberculose | » | 0,04 | 0,06 | » |
| Scarlatine | » | » | 0,01 | » |
| Diarrhée et entérite | 0,06 | » | » | 0,03 |
| Maladies des voies respirat. | 0,06 | » | 0,14 | » |
| Diphtérie | 0,01 | » | » | 0,01 |
| Méningite simple | » | 0,11 | » | 0,09 |
| Débilité congénitale | » | » | 0,04 | » |
| | 1,11 | 0,30 | 1,33 | 0,13 |
| Mortalité totale de 1 à 2 ans | 0,81 | » | 1,20 | » |

**Mortalité de 0 à 2 ans.**

*Comparaison des pour cent des deux années de guerre avec ceux de l'année qui a précédé la guerre.*

| PRINCIPAUX FACTEURS de LA MORTALITÉ | PENDANT LA 1re ANNÉE 1914-1915 LES POUR CENT | | PENDANT LA 2e ANNÉE 1915-1916 LES POUR CENT | |
|---|---|---|---|---|
| | Ont augmenté de | Ont diminué de | Ont augmenté de | Ont diminué de |
| Rougeole | 1,50 | » | 0,90 | » |
| Coqueluche | » | 0,33 | 0,54 | » |
| Tuberculose | » | 0,03 | 0,24 | » |
| Scarlatine | 0,01 | » | 0,08 | » |
| Maladies inconnues ou mal définies | 0,35 | » | 0,54 | » |
| Maladies des voies respirat. | » | 0,34 | » | 0,14 |
| Méningite simple | » | 0,12 | » | 0,12 |
| Diphtérie | » | 0,01 | » | 0,05 |
| Diarrhée et entérite | 0,38 | » | » | 1,19 |
| Débilité congénitale | » | 0,91 | » | 0,13 |
| | 2,24 | 1,74 | 2,25 | 1,63 |
| Mortalité totale de 0 à 2 ans | 0,50 | . . . | 0,62 | . . . |

*La rougeole et la coqueluche réunies ont amené une augmentation de 1,17 p. 100 en 1914-1915 et de 1,44 p. 100 l'année suivante. C'est à ces deux causes qu'est due l'augmentation de la mortalité de 1 à 2 ans et de la mortalité de 0 à 2 ans pendant les années de guerre.*

**La mortalité de 0 à 1 an a seule diminué : de 0.31 en 1914-1915 et de 0,58 p. 100 en 1915-1916.**

MORTALITÉ MATERNELLE, PUERPÉRALE ; DURÉE DE LA GESTATION ; POIDS DES NOUVEAU-NÉS.

| MORTALITÉ MATERNELLE PAR LES MALADIES PUERPÉRALES | NOMBRE | P. 100 DES GESTATIONS et ACCOUCHEMENTS |
|---|---|---|
| — | — | — |
| *Naissances.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 48.917 | |
| — 1914 — 1915. . . | 37.085 | |
| — 1915 — 1916. . . | 26.179 | |
| *Nombre de décès.* (accidents de la gestation et de l'accouchement, fièvre puerpérale, péritonite, phlébites puerpérales). | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 325 | 0.67 |
| — 1914 — 1915. . . | 173 | 0,46 |
| — 1915 — 1916. . . | 126 | 0.48 |
| *Accouchements.* | | |
| 1° Dans les maternités. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 31.912 | 65.24 |
| — 1914 — 1915. . . | 27.341 | 73.74 |
| — 1915 — 1916. . . | 19.139 | 73,10 |
| 2° A domicile, par les soins de l'Assistance publique. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 6.540 | 13.26 |
| — 1914 — 1915. . . | 7.253 | 19.54 |
| — 1915 — 1916. . . | 5.790 | 22.10 |

COMPARAISON DES TROIS ANNÉES (1913-1914, 1914-1915, 1915-1916)

MORTALITÉ AUX DIVERS AGES ENTRE 0 ET 2 ANS AVANT ET PENDANT LA GUERRE

| MORTALITÉ | AVANT la guerre 1913-1914 | 1re ANNÉE de la guerre 1914-1915 | 2e ANNÉE de la guerre 1915-1916 |
|---|---|---|---|
| De 0 à 3 mois | 8,11 | 7,42 | 7,34 |
| De 3 mois à 1 an | 7,40 | 7,78 | 7,59 |
| De 0 à 1 an | 15,51 | 15,20 | 14,93 |
| De 1 à 2 ans | 4,35 | 5,16 | 5,55 |
| De 0 à 2 ans | 19,86 | 20,36 | 20,48 |

ACCOUCHEMENTS A LA CLINIQUE BAUDELOCQUE[1].

**Durée de la gestation ou de la première vie.**

Sont considérés comme pouvant être à terme, tous les enfants expulsés 9 mois après les dernières règles.

| NAISSANCES | 1913-1914 | | 1914-1915 | | 1915-1916 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nombre | p. 100 | nombre | p. 100 | nombre | p. 100 |
| Pouvaient être à terme | 483 | 33.43 | 798 | 56,40 | 700 | 54,76 |
| Nés au cours du 9e mois | 672 | 47,90 | 521 | 36,82 | 425 | 33,26 |
| Nés au cours du 8e mois | 162 | 11,54 | 70 | 5,00 | 112 | 8,76 |
| Nés au cours du 7e mois | 60 | 4,28 | 23 | 1,64 | 40 | 3,14 |
| Nés au cours du 6e mois | 26 | 1,85 | 2 | 0,14 | 1 | 0,08 |
| Total des accouchements : | 1.403 | 100,00 | 1.415 | 100,00 | 1.278 | 100,00 |
| *Poids des enfants nés à la clinique Baudelocque.* | | | | | | |
| Pesant + de 3 500 grammes. | 347 | 24,74 | 371 | 26,22 | 339 | 26,52 |
| Pesant + de 3.000 grammes | 473 | 33.71 | 528 | 37.32 | 432 | 33,81 |
| Pesant — de 3 000 grammes | 583 | 41,55 | 516 | 36,46 | 507 | 39,67 |
| Total des enfants : | 1.403 | 100,00 | 1.415 | 100,00 | 1.278 | 100,00 |

1. Chiffres extraits des archives de la Clinique Baudelocque.

REMARQUES

Je ne veux mettre en relief aujourd'hui que les points principaux ressortant des tableaux précédents.

D'après ces différents tableaux, il résulte que pendant la deuxième année de guerre :

1° La *mortinatalité*, inférieure encore à ce qu'elle était avant la guerre, a augmenté pendant la deuxième année de guerre :

7,69 p. 100, en 1914; 6,63 p. 100, en 1915; 7,67 p. 100, en 1916.

2° Le nombre *des enfants mis en nourrice hors Paris*, qui avait subi une baisse si considérable pendant la première année de guerre, a augmenté dans la deuxième année de guerre, sans atteindre le chiffre de l'année qui a précédé la guerre :

31 p. 100, en 1914; 13,35 p. 100 en 1915; 22,32 p. 100 en 1916.

3° La *mortalité maternelle puerpérale*, inférieure encore à ce qu'elle était avant la guerre, a *augmenté* pendant la deuxième année de guerre :

0,67 p. 100, en 1914; 0,46 p. 100, en 1915; 0,48 p. 100, en 1916.

4° Le nombre des *enfants abandonnés a augmenté et dépassé* celui de l'année ayant précédé la guerre :

4,98 p. 100, en 1914; 2,88 p. 100, en 1915; 5,21 p. 100, en 1916.

DE LA MORTALITÉ INFANTILE.

5° *La mortalité infantile de 0 jour à 3 mois a diminué encore pendant la deuxième année de guerre :*

8,10 p. 100, en 1914; 7,41 p. 100, en 1915; 7,40 p. 100, en 1916.

6° La *mortalité de 0 jour à 1 an* a diminué encore pendant la deuxième année de guerre :

15,51 p. 100, en 1914; 15,20 p. 100, en 1915; 15 p. 100 en 1916.

7° La *mortalité de 1 à 2 ans* a augmenté sur les deux années précédentes :

4,35 p. 100, en 1914; 5,12 p. 100, en 1915; 5,50 p. 100, en 1916.

8° *La mortalité de 0 jour a 2 ans a légèrement augmenté, comparée à celle de la première année de guerre, qui avait été elle-même quelque peu supérieure à celle de l'année ayant précédé la guerre* :

19,86 p. 100, du 1er août 1913 au 1er août 1914.
20,36 p. 100, du 1er août 1914 au 1er août 1915.
20,48 p. 100, du 1er août 1915 au 1er août 1916.

### Principaux facteurs de la mortalité infantile de 0 jour a 2 ans.

Les tableaux précédents renseignent sur ce point.

Ils permettent de constater quels sont les facteurs nocifs les plus importants et quelles sont leurs variations pendant les deux premières années de guerre et celle qui l'a précédée.

En tête, vient la rougeole qui a été particulièrement meurtrière pendant les deux années de guerre. Le pourcentage de la mortalité par rougeole a été l'année qui a précédé la guerre :

du 1er août 1913 au 1er août 1914, de 0,35 p. 100.
du 1er août 1914 au 1er août 1915, de 0,87 p. 100.
du 1er août 1915 au 1er août 1916, de 0,61 p. 100.

La rougeole pendant les deux années de guerre a causé la mort de *mille quarante-neuf* enfants de 0 jour à 2 ans!

Ensuite vient la coqueluche.

Ces deux maladies réunies ont causé une augmentation de mortalité de :

1,17 p. 100, en 1914-1915 et de 1,44 en 1915 et 1916.

Elles ont causé à elles deux la mort de 1.448 enfants de 0 jour à 2 ans pendant les deux premières années de guerre!

*C'est à ces deux causes qu'est due l'augmentation de la mortalité*

*de 0 jour à 2 deux ans pendant la guerre, alors que la mortalité de 0 jour à 3 mois et de 0 jour à 1 an a diminué.*

Heureusement, le 2e tableau de la page 23 permet de constater, en comparant le pourcentage des deux années de guerre avec ceux de l'année qui a précédé la guerre, que *la mortalité par maladies des voies digestives (diarrhée, gastro-entérite) a diminué de 1,19 p. 100 chez les enfants de 0 jour à 2 ans!*

Eh bien, je n'hésite pas à dire que ce résultat est le fait, j'allais dire la victoire de la Protection, Protection qui s'est exercée, plus que jamais, en faveur des enfants avant leur naissance et qui les a fait naître en état de plus grande résistance; Protection qui a permis à un plus grand nombre de mères de conserver leur enfant et de lui donner la *seule première nourriture qui lui convienne*, c'est-à-dire de *l'allaiter*; Protection qui a permis à un plus grand nombre d'enfants de recevoir l'aliment qui doit constituer la *seconde nourriture* de l'enfant, c'est-à-dire un *lait de vache riche et sain. Le rôle du lait des vaches du troupeau de Paris s'est affirmé ici avec sa bienfaisance toute-puissante pendant les deux premières années de guerre. Combien ces faits devraient être suggestifs pour la vie de demain!*

Après avoir rapidement exposé les faits les plus importants concernant le bilan des enfants qui sont morts, examinons maintenant le bilan relatif aux enfants vivants. Il va nous montrer dans quelles conditions se sont présentés les enfants au moment de leur naissance pendant la deuxième année de guerre.

1° Le 2e tableau p. 25 montre que le nombre des enfants *prématurés* (nés avant d'avoir accompli normalement leur première vie, vie intra-utérine), bien qu'inférieur encore à ce qu'il était avant la guerre, a *augmenté* pendant la deuxième année de guerre.

Pouvant être à terme :

34,43 p. 100, en 1914; 56,40 p. 100, en 1915; 54,75 p. 100, en 1916.

Certainement avant terme :

65,57 p. 100, en 1914; 43,60 p. 100, en 1915; 45,25 p. 100, en 1916.

2° D'après le même tableau, on voit que le poids moyen, des

enfants nés pendant la deuxième année de guerre, a diminué, comparé à celui des enfants de la première année.

Enfants pesant plus de 3 kilogrammes :

33,70 p. 100, en 1914; 37,30 p. 100, en 1915; 33,80 p. 100, en 1916.

3° Le tableau page 16 prouve que le nombre des enfants abandonnés a augmenté pendant la deuxième année de guerre :

4,98 p. 100, en 1914; 2,88 p. 100, en 1915; 5,65 p. 100, en 1916.

4° Enfin, le même tableau montre également que le nombre des enfants mis en nourrice, plus ou moins loin de la famille, hors Paris, a augmenté pendant la deuxième année de guerre :

31,00 p. 100, en 1914;
13,35 p. 100, en 1915;
22,32 p. 100, en 1916.

En résumé, parmi les enfants, nés à Paris pendant la deuxième année de guerre, plus nombreux que pendant la première année sont ceux qui se présentent en état de moindre résistance (parce que prématurés) et plus nombreux aussi sont ceux qui vont courir les plus grands risques (parce qu'étant éloignés de leur famille et privés pour la plupart de l'allaitement au sein).

Il m'apparait que ces chiffres, que ces résultats devraient dicter notre conduite, car ils ont une signification faisant naître l'anxiété.

Donc, *il faudrait tout faire pour continuer rigoureusement ce qui a constitué notre* ACTIF, *c'est-à-dire ce qui nous a permis de faire diminuer la mortalité infantile pendant la première année. Il serait nécessaire de prendre des mesures immédiates pour faire diminuer ou disparaître les causes de notre* PASSIF.

## Mesures a prendre et dont l'urgence s'impose.

Le rôle meurtrier de la rougeole et de la coqueluche, depuis le début de la guerre, s'affirme assez dans les pages précédentes pour commander de suite l'application des mesures pouvant,

seules et sûrement, l'empêcher de reparaître avec autant d'intensité.

Etant donnée la gravité de ces maladies contagieuses dans les deux ou trois premières années de l'enfance, il faut mettre en œuvre la prophylaxie connue depuis longtemps.

1° Plus que jamais, il faut redouter les grandes agglomérations enfantines.

2° *Par-dessus tout, il faut éviter l'entrée, dans tout milieu d'enfants, d'un enfant qui tousse, éternue et a de la fièvre.*

A l'heure actuelle, à Paris, fait-on le nécessaire pour céla? Je puis répondre énergiquement par la négative.

Je lisais, il y a quelques jours, dans un journal, à propos de l'inauguration d'une clinique infantile, les lignes suivantes :

« M. le professeur C... expose l'organisation de son service. Après avoir décrit les perfectionnements apportés à la stérilisation, ou mieux, à la pasteurisation du lait pour l'alimentation des bébés, procédé qui garantit de toute transmission de maladie par le lait, il montre les mesures prises pour empêcher les contaminations, *la séparation immédiate des douteux* dès l'arrivée à la consultation, le système des boxes de séparation, etc. »

Hélas! ces lignes ne sont pas extraites d'un journal français, à la vérité, mais d'un journal suisse, *la Gazette de Lausanne* [1].

Eh bien, je m'adresse à mon ami, à notre collègue, G. Mesureur, directeur de l'Assistance publique, et je l'adjure de faire le nécessaire, pour que, dès demain, dans tous les hôpitaux d'enfants de Paris, la séparation immédiate des *douteux* soit faite, dès leur arrivée dans les consultations.

Je le connais trop pour douter que ma voix ne soit entendue. Les dépenses à faire ne seront pas considérables, et, du reste. elles seront autorisées et approuvées, j'en suis certain, par M. le Préfet de la Seine et la Municipalité de Paris qui ont toujours manifesté tant de sollicitude pour la population enfantine. Je considère que cette simple mesure est d'un intérêt capital, car elle empêchera, à elle seule, dans une très forte proportion, la dissémination des maladies contagieuses chez les enfants. Il est

1. In *Gazette de Lausanne*, du 27 novembre 1916.

bien entendu que cette sélection devra se faire dans tous les instituts de puériculture [1], les consultations de nourrissons et les crèches.

Pour les enfants atteints de rougeole ou de coqueluche, les résultats, constatés dans nos refuges, ont montré combien les mesures, réclamées depuis si longtemps par les médecins pédiatres, sont indispensables, en prouvant, une fois de plus, combien pour eux l'influence nosocomiale est désastreuse, et surtout lorsque les enfants sont réunis dans les salles communes.

Dans quatre de nos refuges de mères nourrices, la rougeole et la coqueluche firent invasion. Dans deux de ces refuges, les mères nourrices étant logées dans des chambres, les enfants ne furent pas évacués et guérirent tous, aussi bien de la rougeole que de la coqueluche; dans les deux autres, où les mères nourrices étaient dans une salle commune, l'épidémie devint telle et prit un caractère si grave, qu'il fallut évacuer et fermer momentanément ces refuges, en envoyant les mères et les enfants à l'hôpital où les victimes furent nombreuses.

* * *

Je vais maintenant exposer rapidement les raisons pour lesquelles la Protection de l'Enfance, qui, créée depuis le début de la guerre et n'ayant cessé de fonctionner depuis ce moment, avait permis d'obtenir les résultats les plus favorables pendant la première année de guerre, semble avoir fait faillite pendant la deuxième année de guerre, ainsi que tendrait à le faire croire le tableau ci-dessous :

1. Cette sélection est très soigneusement faite à l'Institut de puériculture organisé par le Dr Bonnaire, médecin en chef de la Maternité, où la consultation de nourrissons est considérable ainsi qu'en témoignent les chiffres ci-dessous :

| | |
|---|---|
| 1913 nombre de consultants | 1.380 |
| — — de consultations | 6.500 |
| 1914 nombre de *consultants* | 1.850 |
| — — de consultations | 9.920 |
| 1915 nombre de consultants | 1.735 |
| — — de consultations | 11.050 |

Principaux résultats constatés pendant les deux premières années de guerre, comparés avec ceux de l'année précédente.

| Année précédant la guerre Août 1913 à août 1914. | Première année de guerre Août 1914 à août 1915. | Deuxième année de guerre Août 1915 à août 1916. |
|---|---|---|
| | *Mortinatalité.* | |
| 7,69 p. 100 | 6,63 p. 100 | 7,67 p. 100 |
| | *Enfants mis en nourrice hors Paris.* | |
| 31 p. 100 | 13,35 p. 100 | 22,32 p. 100 |
| | *Enfants abandonnés.* | |
| 4,98 p. 100 | 2,88 p. 100 | 5,21 p. 100 |
| | Etat des enfants nés a la clinique Baudelocque. | |
| | *Enfants pouvant être à terme.* | |
| 33,43 p. 100 | 56,40 p. 100 | 54,76 p. 100 |
| | *Nés prématurément.* | |
| 66,57 p. 100 | 43,60 p. 100 | 45,24 p. 100 |
| | Poids des enfants a la naissance. | |
| | *Enfants pesant 3.000 grammes et plus.* | |
| 58,45 p. 100 | 63,54 p. 100 | 60,33 p. 100 |
| | *Enfants pesant moins de 3.000 grammes.* | |
| 41,55 p. 100 | 36,46 p. 100 | 39,67 p. 100 |
| | Mortalité maternelle par maladies puerpérales. | |
| 0,67 p. 100 | 0,46 p. 100 | 0,48 p. 100 |

Ainsi, tous les bénéfices obtenus pendant la première année tendent de plus en plus à disparaître. Avant longtemps, nous

n'aurons à enregistrer que des pertes si des mesures ne sont prises. Et cependant, je le répète, l'organisme de la Protection n'a subi aucune modification, et son fonctionnement n'a présenté ni fléchissement, ni arrêt. Mais tout démontre que la cause de ce lamentable état de choses est due *à l'entrée des femmes enceintes et des mères nourrices dans les usines où elles sont attirées par l'appât d'un gain élevé*. Voici les preuves de l'exode, dans les centres industriels, de ces pauvres et si intéressantes femmes ignorant les dangers auxquels elles s'exposent et qu'elles vont faire courir également à leur enfant.

La Fédération des cantines maternelles, instituées dans les différents quartiers de Paris et où toute femme en état de gestation et toute femme allaitant son enfant n'a qu'à se présenter deux fois par jour pour s'asseoir à une table où un excellent repas lui est immédiatement servi gratuitement, et sans aucune enquête, a bien voulu me communiquer le tableau ci-dessous qui contient le nombre des repas servis dans toutes les cantines pendant les six derniers mois de cette année et les six derniers mois correspondants de l'année précédente :

FÉDÉRATION DES CANTINES MATERNELLES.

**Tableau comparatif.**

*Nombre de repas donnés :*

| ANNÉE 1915. | | ANNÉE 1916. | |
|---|---|---|---|
| Avril | 96.299 | Avril | 61.165 |
| Mai | 78.402 | Mai | 60.003 |
| Juin | 83.269 | Juin | 75.356 |
| Juillet | 113.450 | Juillet | 60.977 |
| Août | 93.514 | Août | 59.240 |
| Septembre | 111.225 | Septembre | 72.660 |
| Total | 576.159 | Total | 389.401 |

Nombre de repas en moins en 1916 : 180.758

Si, d'autre part, l'on compare les tableaux mensuels de la con-

sultation gratuite fonctionnant tous les jours et toute la journée à la clinique Baudelocque, l'on constate les chiffres ci-dessous :

| | | |
|---|---|---|
| En juin 1916 | 1.750 | Femmes en état de gestation se présentant à la consultation. |
| En juillet 1916 | 1.222 | |
| En août 1916 | 1.291 | |
| En septembre 1916 | 1.277 | |

Il se présenta donc 455 femmes en moins au mois de juillet qu'au mois de juin, et cette diminution ne s'est pas relevée.

Il est curieux et suggestif de constater que la désertion des cantines maternelles, surtout accusée en juillet, s'est manifestée également à la même époque dans les consultations de femmes enceintes. Et je tiens à faire remarquer que le nombre des naissances, loin de diminuer, tend à augmenter progressivement depuis le mois de juillet. Ainsi, les pauvres femmes en état de gestation et les mères nourrices, séduites par l'appât d'un salaire élevé, ont de moins en moins recours à la protection sociale et médicale, mise si largement à leur disposition depuis le début de la guerre.

Ce n'est point la Protection qui a faibli ou cessé, c'est la Protection qui a été abandonnée. D'où, absence de protection médicale pendant la gestation, *augmentant la mortinatalité*, travail excessif, surmenage augmentant le nombre de *prématurés, sans compter les avortements.*

De plus, beaucoup de mères, récemment accouchées, quittent les Maternités incomplètement rétablies, mettent leur enfant en nourrice, pour aller travailler dans les usines, compromettant ainsi leur santé et celle de leur enfant.

Combien d'enfants meurent en nourrice !

Combien de mères, après quelques semaines de surmenage, reviennent dans les consultations hospitalières où l'on constate chez elles des accidents menaçant soit leur vie, soit l'avenir de la fonction de reproduction !

Et ce lamentable état de choses s'aggrave chaque jour ; en voici les preuves :

STATISTIQUE DE LA 45e SEMAINE (DU 5 AU 11 NOVEMBRE)
**des trois années 1914-1915-1916.**

| ENFANTS NÉS A PARIS | 8 AU 14 novembre 1914 | | 7 AU 13 novembre 1915 | | 5 AU 11 novembre 1916 | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | nombre | p. 100 | nombre | p. 100 | nombre | p. 100 |
| Naissances | 705 | 100,00 | 403 | 100,00 | 483 | 100,00 |
| Mort-nés | 49 | 6,95 | 26 | 6,45 | 43 | 8,90 |
| Enfants mis en nourrice, hors Paris | 85 | 12,05 | 71 | 17,60 | 149 | 30,85 |
| Débilité congénitale de 0 à 3 mois | » | » | » | » | » | » |
| Nombre des enfants de 0 à 3 mois. Restés à Paris | 9.328 | 100.00 | 4.522 | 100,00 | 5.812 | 100,00 |
| Décès de 0 à 3 mois | 15 | 0,16 | 4 | 0,09 | 17 | 0,29 |

Dans les vingt-six dernières semaines de la deuxième année de guerre, c'est-à-dire du 30 janvier au 29 juillet 1916, il y a eu une augmentation *de 0,10 p. 100 de mortalité maternelle puerpérale!*

Enfin, voici les chiffres indiquant la progression croissante des enfants abandonnés :

ENFANTS ABANDONNÉS pendant LES MOIS D'OCTOBRE ET DE NOVEMBRE 1914

| | |
|---|---|
| *Octobre* : | |
| De 0 jour à 15 jours | 44 |
| De 15 jours à 3 mois | 22 |
| *Novembre* : | |
| De 0 jour à 15 jours | 34 |
| De 15 jours à 3 mois | 20 |
| | 120 |

ENFANTS ABANDONNÉS pendant LES MOIS D'OCTOBRE ET DE NOVEMBRE 1916

| | |
|---|---|
| *Octobre* : | |
| De 0 jour à 15 jours | 86 |
| De 15 jours à 3 mois | 15 |
| *Novembre* : | |
| De 0 jour à 15 jours | 99 |
| De 15 jours à 3 mois | 17 |
| | 217 |

Une augmentation du *double d'abandons* avec un chiffre de *naissances moitié moindre!*

Et ces causes de destruction des vies humaines à Paris doivent sévir également dans toute la France!

Aussi, pour les faire disparaître, une seule mesure efficace s'impose : *Interdiction absolue d'entrer dans les usines, pour y travailler, à toute femme, soit en état de gestation, soit allaitant son enfant, soit étant accouchée depuis moins de six mois.*

Une seule objection, d'ordre réflexe, peut être faite à cette mesure. Mais l'on va diminuer la production des munitions?

A ce cri, je réponds :

Est-ce que le nombre des femmes acceptant la maternité est si considérable aujourd'hui?

Le nombre des naissances a diminué de près de moitié.

Ah! certes, nul plus que moi, ne désire, ne souhaite plus ardemment l'augmentation intensive de la production de nos munitions.

Mais serait-il si difficile de remplacer les mères dans les usines par tant d'hommes qui ne sont pas au front. Ils ne seront pas spécialisés dans la fabrication des munitions, me dira-t-on, mais est-ce que les futures mères, est-ce que les mères nourrices le sont!

Les femmes n'ont qu'une aptitude pour laquelle elles sont créées : celle de nous donner des enfants.

Laissons-la-leur et favorisons-la, au lieu de la détruire.

Les enfants qu'elles nous donnent, qu'elles nous donneront, sont aussi nécessaires, indispensables pour la seconde victoire, que les munitions pour la première.

Et je termine en répétant les paroles que je prononçais à la fin de ma première communication : « Il faut bien plus de temps pour produire des enfants que pour fabriquer des obus et des canons[1]. »

1. Cette communication à l'Académie de Médecine a été suivie de la lecture d'un mémoire en réponse de M. Paul Strauss. Ce mémoire sera reproduit dans le prochain numéro, ainsi que le rapport de la Commission à laquelle cette question a été renvoyée.

# RÉDUCTION DU NOMBRE DES INJECTIONS

EMPLOYÉES POUR

# LA VACCINATION MIXTE ANTITYPHOIDIQUE

ET ANTIPARATYPHOIDIQUE A ET B[1]

par MM. le professeur F. WIDAL et le Dr A.-T. SALIMBENI.

La guerre actuelle a fait ressortir d'une façon éclatante l'action bienfaisante de la vaccination antityphoïdique; elle a fourni, de plus, de précieux enseignements pour la pratique de cette vaccination.

Ainsi, elle a montré la nécessité de ne faire usage que d'un vaccin mixte, à la fois antityphoïdique et antiparatyphoïdique. Le vaccin simple antiéberthien, seul employé durant la première année des hostilités, était un vaccin incomplet qui n'empêchait pas l'éclosion des paratyphoïdes A et B. C'est encore la guerre qui, en raison de sa longue durée, a conduit à la pratique des revaccinations; c'est elle, enfin, qui a bien mis en évidence l'intérêt qu'il y aurait pour les vaccinés et pour le Commandement dans l'armée de restreindre le nombre des injections capables de donner l'immunité.

Jusqu'ici, en France, tous ceux qui ont fait usage de vaccin composé d'émulsions bacillaires dans de l'eau salée ont préconisé l'emploi d'injections nombreuses dans le but de conférer une immunité aussi solide que possible en introduisant dans l'organisme une grande quantité de bacilles; de fait, on a obtenu par cette pratique d'excellents résultats.

A l'époque où on ne faisait usage que de vaccin simple antiéberthien, la règle, chez nous, était de pratiquer quatre injections. La vaccination en 3 fois ou en 2 fois ne se faisait qu'occasionnellement, quand on ne pouvait faire autrement.

Depuis le vaccin triple T A B à la fois antityphoïdique et

1 *Presse médicale*, 1917, p. 1.

antiparatyphoïdique A et B est le seul employé, quatre injections sont prescrites dans l'armée pour les hommes de l'active et de la réserve de l'active et trois injections pour ceux de la territoriale et de la réserve de la territoriale; il n'est plus question d'avoir recours, même occasionnellement, à deux injections seulement.

Il n'est pas de pays où pour vacciner contre la typhoïde l'on emploie autant d'injections que dans le nôtre. En Amérique et en Allemagne, le nombre des injections n'est que de trois; en Angleterre, pays où l'application à l'homme est faite depuis le plus longtemps, on ne fait que deux injections.

L'emploi du vaccin mixte ne semblait pas devoir se prêter à la réduction du nombre des injections. Pour assurer du même coup l'immunisation contre la typhoïde et chacune des deux paratyphoïdes A et B, il était, en effet, nécessaire d'augmenter le nombre des bacilles à injecter. Le vaccin mixte T A B doit, à notre avis, contenir parties égales des trois bacilles; son emploi impose donc l'obligation d'injecter trois fois plus de corps microbiens, que lorsqu'on faisait usage du vaccin simple antiéberthien. L'expérience a fait voir que l'on pouvait tripler le nombre des bacilles contenus dans chaque dose sans observer pour cela plus de réactions chez les vaccinés. Mais pouvait-on, dans le but de diminuer le nombre des injections, augmenter encore le nombre de bacilles introduits dans l'organisme par chacune d'elles. Les recherches que nous venons de faire à ce sujet permettent de répondre par l'affirmative.

Le vaccin employé est une simple émulsion de bacilles stérilisés par la chaleur dans de l'eau salée à 9 pour 1.000. Les bacilles typhiques et paratyphiques A sont chauffés pendant une heure à 56°; le bacille paratyphique B est chauffé pendant une heure à 57°.

Préparé à l'Institut Pasteur, suivant la technique de l'un de nous, sans addition d'aucun antiseptique, ce vaccin est concentré de telle façon que 3 centimètres cubes contiennent 10 milliards de germes. En l'injectant en deux fois, aux doses successives de 1 centimètre cube et de 2 centimètres cubes, à sept jours d'intervalle, on introduit donc dans l'organisme presque autant de bacilles qu'en injectant, en quatre fois, 7 cent. cubes et demi du vaccin chauffé que nous avons jus-

qu'ici employé et dont la teneur en bacilles est de 1 milliard et demi par centimètre cube.

Nous avons injecté près de cinq mille individus avec ces doses renforcées. Elles n'ont pas semblé provoquer plus de réactions que les deux premières doses employées pour la vaccination ordinaire faite en quatre fois.

Dans le sang des personnes ainsi vaccinées, les anticorps ont été trouvés aussi abondants que chez les personnes ayant reçu les quatre doses du vaccin T A B chauffé ordinaire.

Deux mille sujets ont été injectés, d'autre part, avec une seule dose de 1 cent. cube et demi de ce même vaccin, c'est-à-dire avec 5 milliards de germes. Ces doses ont été très bien supportées.

Nous estimons donc qu'à l'heure actuelle, la vaccination en trois ou quatre fois doit être abandonnée. La vaccination faite en deux fois avec un vaccin renforcé doit la remplacer : son emploi ne doit pas être subordonné à une question d'opportunité, mais doit être la règle.

Dans le cas où il serait impossible de faire deux injections, on pourrait injecter en une fois 1 cent. cube et demi de vaccin T A B renforcé.

Une partie des membres d'une même collectivité a été vaccinée par nous en deux doses, et une autre partie en une dose seulement. C'est en répétant une telle pratique que l'on pourra juger de la valeur comparative de la vaccination faite en deux fois ou en une fois et que l'on pourra savoir ce que l'on est en droit d'attendre d'une injection unique.

En réduisant le nombre des injections, et en augmentant par mesure de compensation la quantité de microbes contenue dans chacune d'elles, on verra diminuer le nombre des sujets qui restent jusqu'ici incomplètement vaccinés parce qu'ils ne peuvent, faute de temps, surtout en période de guerre, recevoir successivement les quatre doses réglementaires; on économisera pour les vaccinés des journées d'immobilisation et on diminuera leurs risques de réaction, car les chocs vaccinaux s'observent aussi bien à la troisième et à la quatrième injection qu'à la première.

---

# LES ENSEIGNEMENTS CLINIQUES

## D'UN CENTRE DE TRIAGE

## DE MILITAIRES SUSPECTS DE TUBERCULOSE [1]

par MM. les Drs **ÉMILE SERGENT** et **GABRIEL DELANNAU.**

La question de la « Tuberculose de Guerre » a montré déjà de nombreux travaux ; pour ne parler que de la tuberculose dans l'armée, il a paru, tout d'abord, qu'elle avait subi, du fait de la guerre, une recrudescence considérable et que des mesures énergiques s'imposaient pour enrayer le danger. Grâce à l'impulsion de médecins avisés, le Service de Santé prit de sages dispositions : des filets furent tendus pour arrêter au passage tous les militaires suspects et séparer les tuberculeux de ceux qui ne l'étaient pas. Dès lors, le rôle de la clinique, avec toute son importance rétablie par la clairvoyance des règlements administratifs, devint prépondérant : la mission confiée aux *Centres de triage* avait pour fondement l'impérieuse obligation d'établir le diagnostic, dans chaque cas, sur les données les plus solides de la phtisiologie moderne. Ici se pose une question des plus délicates : pour la plupart des médecins, le diagnostic de la tuberculose est si simple qu'il

1. Mémoire lu à l'Académie de Médecine, le 31 octobre 1916. Une communication, sur le même sujet, avait été faite le 28 juillet 1916, par M. le Dr Emile Sergent, à la Société médicale des Hôpitaux de Paris, sous le titre suivant : *Histoire suggestive de quelques fausses tuberculoses, diagnostic différentiel de la tuberculose pulmonaire et des affections des voies respiratoires supérieures.*

A la suite de cette communication et de sa discussion, la Société avait émis le vœu suivant : « La Société médicale des Hôpitaux de Paris, comme conclusion de ses discussions sur la tuberculose dans l'armée, émet le vœu que les militaires présumés tuberculeux et tous les tousseurs soient soumis à l'examen et à l'expertise de médecins idoines, et hospitalisés dans ce but, pendant un temps suffisant, dans un service spécial. La même mesure serait désirable pour les soldats suspects d'affections du cœur. »

Voir aussi le mémoire de MM. les Drs Sieur et Léon Bernard, intitulé : *Notes sur les mesures prises dans le Camp retranché de Paris, pour le dépistage, l'isolement et l'élimination de l'armée des tuberculeux militaires* (*Revue d'Hygiène et de police sanitaire*, 1916, p. 613).

s'impose clairement en toute circonstance; or, pour tous les cliniciens suffisamment expérimentés, il n'est pas, en réalité, de diagnostic plus difficile, tout au moins lorsque manque le signe de certitude représenté par la constatation du bacille dans l'expectoration. Hors cette condition, le diagnostic demeure hésitant et ne peut être admis que sur la concordance des résultats fournis par l'ensemble des divers procédés d'exploration actuellement éprouvés (examens stéthacoustiques et radioscopiques, courbes de poids et de température, etc., etc.). Encore convient-il d'observer une prudente réserve et de ne conclure qu'à la suite d'une mise en observation suffisamment prolongée; nombre de sujets, qui ont des antécédents sûrement tuberculeux, peuvent fort bien ne présenter, dans le moment présent, aucun signe de tuberculose en évolution, alors que, peu après, sous une influence quelconque, un réveil surviendra; il n'y a peut-être aucune décision plus difficile à prendre que celle qui consiste à dire si une lésion pulmonaire, chez un sujet non cracheur de bacilles, est tuberculeuse ou non, et surtout si elle est en évolution ou cicatricielle.

Or, de telles décisions, dont la portée scientifique et doctrinale pourrait être discutée, ont, dans la pratique, et surtout dans la pratique militaire en temps de guerre, une importance considérable, tant au point de vue de la prophylaxie qu'à celui de l'intérêt des individus, des effectifs et des finances du pays.

Appelés par la confiance de M. le médecin inspecteur Sieur à la direction d'un centre de triage du Gouvernement militaire de Paris, constitué par une consultation de triage installée dans le service de l'un de nous, à la Charité, et par les salles de triage du même service et de l'Hôpital militaire du Vésinet, nous avons vu défiler de très nombreux militaires suspects de tuberculose. Laissant de côté ceux qui n'ont fait que passer par la consultation de triage, nous retiendrons, parmi ceux qui ont été hospitalisés pour complément d'observation, un groupe de 600 malades (200 de la Charité et 400 du Vésinet). L'analyse statistique de ces 600 fiches comporte des enseignements cliniques dont l'intérêt pratique nous paraît incontestable; elle démontre clairement la nécessité absolue de maintenir et d'étendre les centres de triage et de ne prendre, pour les mili-

taires suspects de tuberculose, aucune décision sans la mise en observation dans un centre de triage.

Donnons la parole aux chiffres :

Sur 600 militaires envoyés dans notre centre de triage comme tuberculeux ou suspects de tuberculose, nous avons trouvé, après observation clinique complète (examens stéthacoustiques répétés, examens radioscopiques et radiographiques, examens bactériologiques, cuti-réactions à la tuberculine, études méthodiques des courbes de poids et de température, de la tension artérielle et du pouls) :

89 non tuberculeux,
83 cracheurs de bacilles,
428 suspects.

Éliminons de suite les deux premières catégories, pour lesquelles le diagnostic peut être rapidement établi avec certitude.

*Les 89 non-tuberculeux* sont des sujets qui, pour la plupart, ont été, depuis longtemps déjà, considérés comme suspects et traités comme tels; du service armé ils ont passé au service auxiliaire; quelquefois ont été repris pour le service armé. Quelques-uns sont des sujets simplement fatigués, anémiés, amaigris, dyspeptiques, dont les poumons sont absolument intacts; d'autres sont des mitraux qui ont eu des hémoptysies; celui-ci est un syphilitique; cet autre a un kyste hydatique du poumon. Le plus grand nombre ont des anomalies respiratoires liées simplement à une insuffisance nasale plus ou moins accentuée, que met en évidence la rhinoscopie; chez ces derniers, la constatation fréquente d'une insuffisance de poids plus ou moins accentuée, d'un certain degré d'anémie, d'une toux persistante, peut égarer tout d'abord le diagnostic; mais, l'absence de bruits adventices, de fièvre, l'existence d'un indice respiratoire physiologique, d'une tension artérielle normale, sont autant d'arguments contraires à l'idée d'une tuberculose au début. Ajoutons, à titre de curiosité, que l'épreuve de la tuberculine est restée négative chez deux de ces rhinopathes et chez le porteur du kyste hydatique pulmonaire.

*Chez les 83 cracheurs de bacilles*, la nature de la lésion pulmonaire étant nettement établie par le résultat positif de l'examen bactériologique, il était intéressant surtout de rechercher dans

quelle mesure la tuberculose avait pu être influencée par le fait de guerre.

Nous n'avons trouvé que 30 cas dans lesquels les premières manifestations de la maladie ne se sont montrées que postérieurement au début des hostilités. Les circonstances favorisantes semblent avoir été l'inhalation de gaz asphyxiants (2 cas), les privations subies pendant une longue captivité (2 cas), la répétition insolite de la vaccination antityphoïdique (12 injections en 3 ans) [1 cas], un traumatisme thoracique (2 cas), la suppuration interminable d'une plaie anfractueuse de l'épaule (1 cas) ou de la cuisse (1 cas); dans les 21 cas restants, on ne peut invoquer que les fatigues de la campagne.

Quant à la détermination de la forme anatomo-clinique de la maladie, du siège et de l'étendue des lésions dans chaque cas, elle n'offre ici rien de particulier. Le plus souvent ce diagnostic topographique fixé par l'examen stéthacoustique est confirmé par la radioscopie. Assez souvent, cependant, la radioscopie permet de constater l'existence de foyers intrapulmonaires, et même de cavernes, que l'examen stéthacoustique le plus méthodique et le plus minutieux n'avait pu déceler. Tous les phtisiologues connaissent ces faits; ce sont banalités sur lesquelles il est inutile d'insister, de même que sur la fréquence des images radioscopiques d'adénopathies trachéo-bronchiques, d'immobilité unilatérale du diaphragme, etc. Nous insisterons plus loin sur la signification de certains voiles et de certaines opacités du sommet, imputables plutôt à un épaississement pleural qu'à une infiltration parenchymateuse.

*Avec les suspects* proprement dits, commence, pour les médecins du Centre de triage, leur véritable rôle d'experts; là, la certitude absolue disparaît pour faire place à la discussion de la valeur des symptômes constatés; là, les avis se partagent suivant les tendances de chacun; à ceux qui ont étendu le champ de la tuberculose au point de la trouver chez presque tous les suspects qui leur sont présentés, s'opposent ceux qui, réagissant contre cette sorte de tuberculophobie, ne veulent considérer comme tuberculeux que les malades dont l'expectoration contient des bacilles; le danger est aussi grand dans un sens que dans l'autre. Il semble bien qu'en évitant de tom-

ber dans le parti pris, on puisse parvenir, avec une méthode rigoureuse, à se rapprocher de la vérité.

Sous le nom de suspects, nous envisagerons les très nombreux sujets qui, n'ayant pas de bacilles dans leurs crachats, présentent des anomalies cliniques et radiologiques susceptibles d'évoquer l'idée de la tuberculose. Il serait évidemment plus simple d'appliquer à la lettre la conception qui exige le critère bactériologique et de décider qu'aucun de ces suspects n'est tuberculeux; mais, ce faisant, on s'exposerait au grave mécompte de méconnaître des malades qui, tout en ayant des bacilles dans leurs poumons ou dans leurs ganglions médiastinaux, n'en ont pas encore dans leur expectoration, mais qui, un peu plus tard, auront une expectoration virulente ou même mourront de granulie, ainsi que nous en avons observé trois cas. Il est non moins certain qu'à tenir pour tuberculeuses toutes les modifications physiques des sommets de même que certains symptômes considérés par de trop nombreux médecins comme pathognomoniques, telle l'hémoptysie, on commettrait quotidiennement de graves erreurs de diagnostic. Rappelons, à titre d'exemple, les observations, si fréquentes à l'heure actuelle, de fausses tuberculoses pulmonaires, qui ne sont, en réalité, comme l'un de nous s'est attaché récemment à le montrer, que des accidents plus ou moins tardifs des plaies de poitrine.

Pour ne considérer, dans cette courte note, que l'interprétation des signes physiques fournis par l'exploration des sommets, rappelons que, au point de vue radiologique, chez ces suspects, la lésion essentielle est un voile qui, dans plus des deux tiers des cas, siège au sommet et ne s'accompagne d'aucune modification du reste des poumons, mais s'associe le plus souvent à une adénopathie trachéo-bronchique plus ou moins discrète. Parfois unilatéral et partiel, coiffant le sommet à la manière d'un casque ou se limitant au segment interne ou externe de ce sommet, ce voile est le plus souvent bilatéral et diffus. En général, il couvre tout le segment sus-claviculaire des lobes supérieurs; quelquefois même, il empiète sur la région sous-claviculaire, affectant la forme d'un triangle dont le sommet inférieur se perd sur le bord interne du poumon. En fait d'intensité, tous les degrés se rencontrent, depuis l'opa-

cité absolue jusqu'à l'ombre très discrète qui demande à être contrôlée par la radiographie.

Ce voile, qu'on retrouve signalé dans la presque totalité des observations de malades présentés comme tuberculeux, n'a qu'une valeur topographique et n'implique pas une idée de nature, bien que son siège, évidemment, en fasse plutôt l'indice d'une lésion tuberculeuse; mais, et c'est là surtout le point intéressant, il ne permet pas de déterminer l'état de cette lésion, de dire si elle est en évolution active ou cicatricielle, de préciser si elle est pleurale ou parenchymateuse. Pour élucider le problème, une discussion serrée s'impose, qui trouve ses arguments dans une exploration physique minutieuse en même temps que dans la constatation exacte de l'état général et fonctionnel du malade

Nos recherches nous ont conduits aux conclusions suivantes :

La prédominance d'une altération parenchymateuse est certaine quand on enregistre de la matité franche, des vibrations exagérées, des craquements, des hémoptysies, quand les voiles des sommets sont fixes, non modifiés par la toux, quand ils sont accompagnés de stries ou de mouchetures. La prédominance d'une altération pleurale est manifeste quand on note de la submatité, des vibrations vocales physiologiques ou diminuées, des frottements : à ces signes physiques s'ajoutent souvent deux symptômes sur l'importance desquels l'un de nous a attiré l'attention tout récemment : l'inégalité pupillaire (le plus souvent la pupille du côté atteint est dilatée) et l'adénite susclaviculaire; ce syndrome de la pleurite apicale fera d'ailleurs l'objet de la thèse prochaine de M^lle^ German, interne à l'asile du Vésinet; le voile pleural, contrairement au voile parenchymateux, laisse subsister une certaine illumination du sommet après la toux.

Nous avons porté le diagnostic de *condensation parenchymateuse* 193 *fois* et celui de *pleurite apicale* 226 *fois*.

Si, au point de vue pronostic, la distinction entre les lésions pulmonaires et les lésions pleurales est importante, celles-ci apparaissant moins graves que celles-là, la différenciation des lésions cicatrisées et des lésions en évolution l'est bien davantage en raison des conclusions qu'elle comporte dans la pratique militaire actuelle.

Or, cette différenciation se fonde, non plus sur les résultats de l'examen physique, mais surtout sur ceux de l'examen général et fonctionnel du sujet, de ses antécédents, de la date du début des premières manifestations de la maladie. Dans les cas douteux, pour achever l'expertise, on pourra démontrer la consolidation de la cicatrice par l'épreuve de l'iodure de potassium (1 gramme quotidiennement pendant cinq jours); si la cicatrice est ancienne et solide il n'y a pas l'élévation thermique d'un demi à un degré qu'on observe dans le cas contraire. Cette épreuve ne pourra être tentée que lorsque toutes les présomptions la feront prévoir favorable; dans le cas contraire, elle peut être dangereuse et favoriser une poussée congestive et une hémoptysie, chez un sujet dont la lésion est encore en activité.

Nos 428 *suspects*, triés minutieusement à ce point de vue, nous ont donné 216 *malades en évolution* et 212 *cicatrisés.*

Si, à ces 212 cicatrisés, nous ajoutons les 89 sujets reconnus non tuberculeux, dont nous avons parlé précédemment, nous obtenons le chiffre important de 301 *militaires exempts de tuberculose en activité sur un groupe de* 600 *militaires examinés dans notre centre de triage*, c'est-à-dire à peu près exactement *50 p. 100*. Cette constatation établit d'une façon éclatante l'utilité des centres de triage; sans ces centres de mise en observation, il est plus que probable que ces 50 p. 100 récupérés auraient été réformés ou indéfiniment mis en congé, comme nous en avons vu de trop nombreux exemples.

Il suffit de penser au nombre considérable de « malades » de cette catégorie pour se rendre compte qu'à côté du très réel péril tuberculeux, la guerre a développé le non moins réel péril de la tuberculophobie. Non seulement le bloc de ces prétendus malades est une charge inutile pour le budget, mais trop nombreux sont, parmi eux, ceux qui, escomptant cette tendance tuberculophobe, dont les journaux leur ont apporté les échos presque quotidiens, attendent la réforme, qu'ils considèrent comme le couronnement obligatoire de leur trop longue carrière hospitalière et que, parfois même, ils espèrent s'assurer en favorisant leur amaigrissement par une anorexie simulée.

La proportion des voiles apicaux qu'on peut trouver chez

des adultes en apparence sains, (nous avons fait cette épreuve de contrôle), étant d'environ *65 p. 100*, on peut aisément imaginer ce qu'il adviendrait des effectifs et des finances du pays, si les tuberculeux depuis longtemps cicatrisés obtenaient, à la faveur d'un diagnostic incomplet, les réformes et les pensions qui doivent être réservées aux vrais tuberculeux de la guerre.

---

## CONTROLE DES CONDITIONS

### DE FABRICATION ET DE MISE EN VENTE

#### DES CONSERVES DE VIANDE [1]

par **M. G. BARRIER.**

A l'occasion des pratiques défectueuses rappelées dans mon rapport sur une usine de conserves alimentaires du département de la Seine, une Commission a été chargée d'étudier les conditions de la fabrication et de la mise en vente des produits dont il s'agit, en vue d'instituer un contrôle plus sévère des établissements où on les prépare, ainsi qu'une répression plus efficace des produits qui, chez quelques-uns, peuvent s'y donner trop impunément libre cours.

L'industrie des conserves, au regard de la Commission, reste d'un haut intérêt, en ce qu'elle permet de constituer, à une époque de l'année où elles sont abondantes et à bon marché, des réserves alimentaires de bonne qualité, stérilisées, facilement transportables, destinées à la consommation publique, lorsqu'il y a pénurie de vivres ou qu'elles sont simplement devenues rares.

L'état de guerre a extrêmement développé les établissements qui s'adonnent à cette préparation; c'est dire les services qu'en

1. Rapport au Conseil départemental d'hygiène et de salubrité de la Seine, au nom d'une Commission composée de MM. Lindet, Raphaël Blanchard, Vaillard, Henri Gautier, Martel, Marc Honnorat, Roussel et Barrier, rapporteur; le rapport et les conclusions ont été adoptés dans la séance du 22 décembre 1916.

tirent l'armée et la population civile pour leur approvisionnement.

Mais il y a lieu d'observer que la fabrication des conserves n'est véritablement à encourager qu'autant qu'elle s'applique à des denrées de choix, étiquetées sans équivoque, et que toutes ces opérations, dûment contrôlées, sont exécutées d'une façon irréprochable. Alors leur conservation est parfaite, prolongée, leur consommation sans danger; leur saveur rappelle celle des mêmes substances fraîches, cuites et modérément assaisonnées; enfin, leur valeur nutritive, leur digestibilité ne sont pas diminuées. Il existe d'excellentes conserves préparées dans ces conditions et tout à fait dignes de la faveur du public.

Cependant, il n'en va pas de même lorsque des fabricants peu scrupuleux font usage de bas morceaux, d'abats, de déchets de boucherie et de charcuterie, que les ouvriers manipulent avec beaucoup moins de soin et qui sont exposés, par leur nature, à des pollutions graves au cours du travail. Pour ces raisons, ces parties s'altèrent beaucoup plus rapidement que la viande proprement dite, surtout par les temps chauds et orageux.

Le morcellement de ces viandes de qualité très inférieure, leur mélange avec des fragments de lard, couenne, rognures diverses et leur assaisonnement pour la cuisson en compliquent particulièrement le contrôle sanitaire. Même leur passage par l'autoclave ne suffit pas toujours pour les rendre inoffensives, notamment quand elles proviennent de sujets surmenés, fiévreux, ou que leur état de conservation préalable laissait à désirer. Outre qu'elles sont, par essence, moins alibiles, les condiments qu'il faut y incorporer, pour en rehausser le goût, leur communiquent des propriétés fortement excitantes, voire irritantes et indigestes, qui les font contre-indiquer aux dispeptiques.

Comme c'est surtout avec ces sortes de conserves qu'ont été observés les plus graves accidents d'intoxication alimentaire, il convient de mettre en garde les médecins et les consommateurs contre les risques d'un régime qui en comporterait l'usage fréquent.

Or, c'est précisément sur elles que s'exercent le plus impuné-

ment l'ingéniosité de l'étiquette et de la réclame, le charlatanisme et la fraude.

En voici un exemple topique : dans un établissement que j'ai récemment visité, il a constaté que le contenu d'une bassine était formé d'une mixture d'abatis de volailles, de foies et de langues de lapin, d'oreilles de veau avec prédominance du cartilage cauchinien, enfin d'une forte proportion d'amas graisseux et de tissu glandulaire prélevés sur la base des langues de veau. L'enquête a établi que le mélange de ces divers organes servait à la préparation d'un seul et unique produit qui était offert et vendu sous cinq dénominations très différentes; ajoutons que pour donner au consommateur l'illusion du goût du gibier deux de ces pâtés étaient additionnés d'une certaine marinade préparée avec du bœuf et du jarret de veau. Ce même établissement reçoit de bas morceaux de bœuf, de veau, de mouton, de porc, des têtes de veau et de porc, des poulets, des oies et des lapins, des foies maigres, de bœuf surtout. Ces matières premières ne sont pas, à beaucoup près, toujours proprement récoltées dans les abattoirs publics; elles peuvent aisément provenir de tueries particulières, de marchés volants, de fruiteries, etc., où l'inspection sanitaire ne saurait être bien sévèrement pratiquée. La resserre, par son odeur ammoniacale, témoigne que plusieurs d'entre elles ont déjà subi un commencement de décomposition avant leur mise en œuvre. N'importe. J'ai eu la preuve qu'elles servaient à la préparation de toutes sortes différentes de conserves dont la dénomination est parfaitement incapable de renseigner exactement l'acheteur!

Mais, le commerce étant libre, on n'a point actuellement le droit d'exiger que les boîtes renfermant un mélange de plusieurs denrées dénoncent la nature de la proportion de ces substances. Rien non plus, toutefois, n'oblige l'acheteur à leur accorder confiance. C'est à lui de se défier, de se soustraire à la tentation des prometteuses suggestions dont il est l'objet, comme de se défendre contre le prix exorbitant d'un plat cuisiné qu'on pourrait, qu'on devrait lui vendre bon marché, étant donné qu'il le délaisserait si, loyalement, on le renseignait sur sa composition véritable et sa basse qualité.

Avec l'éminent directeur des Services sanitaires et scien-

tifiques de la Répression des fraudes, au ministère de l'Agriculture, nous estimons qu'il convient « de faire, à ce point de vue, l'éducation du public, du revendeur, que son ignorance expose à des poursuites, de la ménagère, si souvent trompée par l'apparence d'une économie, de tous ceux enfin qui attachent quelque intérêt à recevoir exactement de leurs fournisseurs les produits qu'ils ont demandés ». On ne saurait donc trop conseiller au consommateur de n'acheter que des denrées « étiquetées *sans ambiguïté, sans équivoque* », afin d'avoir facilement recours contre son vendeur en cas de tromperie (voy. *Guide du Consommateur*, par André Nuss; préface de M. Eug. Roux).

Pour préciser les obligations du vendeur et les droits de l'acheteur, des décrets portant réglementation d'administration publique, rendus en exécution de la loi du 1er août 1905, sur la répression des fraudes et falsifications, ont défini certaines denrées et indiqué à quels produits s'appliquent certaines dénominations.

C'est ainsi que le décret du 15 avril 1912, concernant spécialement les viandes, produits de la charcuterie, fruits, légumes, poissons et conserves, applicable ici, stipule en son article 10 qu' « il est interdit de détenir en vue de la vente, de mettre en vente ou de vendre sous les dénominations fixées à l'article 8 (*andouilles, andouillettes, boudin, galantine, fromage de tête, hure; — chair à saucisses, farce, saucisses, saucissons, cervelas*), ainsi que sous les dénominations *terrine* et *pâté*, des préparations contenant des viandes, abats ou issues de tout autre animal que le porc, le bœuf, le veau ou le mouton, à moins que la dénomination du produit ne soit accompagnée d'une mention faisant connaître le nom de l'animal ayant servi aux dites préparations.

De même, aux termes de l'article 9 de ce décret, il est interdit de détenir en vue de la vente, de mettre en vente ou de vendre : 1° sous la dénomination *foie gras*, tout autre produit que des foies d'oie ou de canard; — 2° sous les dénominations *terrine de foie gras, pâté de foie gras* et toutes autres comprenant les mots *foie gras*, des préparations contenant soit des foies autres que ceux d'oie ou de canard, soit d'autres produits en proportion supérieure à 25 p. 100 du poids total de la prépa-

ration ; — 3° sous la dénomination de *pâté de foie*, une préparation composée d'autres éléments que le foie de porc, de veau ou de mouton, la graisse de porc et la chair à saucisses ». Toutefois, la circulaire ministérielle n° 20 aux agents du Service de la Répression des Fraudes, en date du 3 août 1912, autorise aussi l'emploi du foie de bœuf dans cette dernière préparation. La conséquence de cette tolérance a été de favoriser l'usage de ce foie, le moins cher de tous, le moins alibile aussi quand il provient — ce qui est fréquent — de bêtes maigres et épuisées !

Le Service de la Répression des Fraudes n'est plus désarmé lorsque, par une étiquette menteuse, le public se voit trompé sur la valeur du contenu des boîtes. Il considère comme une tentative de tromperie le fait d'employer, d'une façon quelconque, des signes, marques, dessins, noms, indications quelconques, susceptibles de produire, soit isolément, soit par leur ensemble, une confusion dans l'esprit de l'acheteur sur la nature du produit ou sur son origine lorsque la désignation de l'origine attribuée au produit doit être interprétée comme la cause principale de la santé. (Circulaire n° 20, précitée, visant l'interprétation de l'article 6 de la loi.)

« Mais les fraudeurs avertis se gardent bien de donner prise à la répression ; ils s'ingénient à trouver des désignations aussi imprécises qu'attirantes, qui ne permettent aux Inspecteurs des Fraudes d'intervenir que si les denrées sont manifestement corrompues, falsifiées ou nuisibles à la santé (loi du 1er août 1905), ou encore si elles proviennent d'animaux atteints de maladies contagieuses (loi sur le Code rural). En sorte qu'en présence de conserves composées, à étiquettes équivoques ou ambiguës, la preuve de la fraude par les moyens ordinaires, et même par l'analyse chimique, se montre particulièrement difficile ; le recours contre le vendeur est d'autant plus incertain que ce dernier allègue toujours à son profit l'imprécision même de l'étiquetage qu'il a adopté.

« Ce serait pourtant un véritable service à rendre à la population, notamment à nos soldats, que de les soustraire à l'exploitation éhontée dont ils sont personnellement victimes, de la part des fabricants peu scrupuleux qui, sous le couvert de la liberté commerciale et du secret des marques de fabrique,

n'hésitent pas à leur vendre très cher beaucoup d'eau, de gélatine aromatisée, de bas morceaux et de légumes, avec très peu de substance alimentaire véritablement alibile. Ne s'agit-il pas là d'une incontestable tromperie sur la qualité et la valeur nutritive de la marchandise vendue? Celle-ci n'est-elle pas livrée sous boîtes plombées dont l'acheteur est incapable de pouvoir apprécier le contenu?

« Il serait grand temps que l'on écoutât les plaintes du public et qu'on le mît à même de se rendre compte de la valeur alimentaire des produits qu'il achète, en exigeant enfin que les enveloppes et récipients qui renferment les mélanges alimentaires fussent revêtus d'une étiquette donnant l'indication exacte de leur composition.

« Et puisque les décrets en vigueur sont présentement impuissants à réprimer les tromperies qui résultent de la liberté accordée à la vente des conserves étiquetées d'une façon équivoque, pourquoi ne les compléterait-on pas en imposant l'obligation que nous proposons? On oblige bien les débitants de viandes fraîches à indiquer, par des étiquettes que les morceaux offerts au consommateur sont du *bœuf* ou du *cheval*, du *veau*, du *porc*, du *mouton*... et l'on aurait des scrupules à contraindre les fabricants de conserves à faire connaître sur leurs boîtes métalliques quel en est le contenu? Personne ne comprendrait une pareille tolérance si propice aux fraudeurs, si préjudiciable à leurs dupes.

« En matière de denrées alimentaires, la mission du Service de la Répression des Fraudes est d'assurer la loyauté des transactions commerciales. Le consommateur ne peut que trouver profit à la vigilance de ce Service: le commerçant honnête également (A. Nuss. *loc. cit.*). Sans doute, d'aucuns pourront critiquer la complexité de la réglementation. « Qu'il nous suffise de leur dire, répond M. Eug. Roux, que si les fraudeurs n'avaient pas une imagination aussi fertile, les règlements pourraient être beaucoup plus simples; peut-être même n'y aurait-il pas besoin de règlements. La vérité est que s'il est un reproche à leur faire, qui soit fondé, c'est plutôt que ces règlements offrent encore trop de brèches par où, bien entendu, les fraudeurs s'empressent de passer. » (*Loc. cit.*)

« Votre Commission, partageant entièrement cet avis, vous

proposera donc l'émission d'un *vœu* tendant à compléter la réglementation existante.

Mais elle n'oublie pas que la prévention de la fraude est la préface nécessaire d'une répression efficace. Savoir quelles matières premières on emploie, quelle est leur provenance, comment on les reçoit, comment on les resserre en attendant leur utilisation, dans quel délai on les met en œuvre, quels déchets elles produisent, ce qu'on fait de ceux-ci, à quelles préparations on se livre, comment s'opère la stérilisation, la mise en boîtes, sous quelles rubriques les produits sont vendus, comment sont observées les conditions d'autorisation de l'établissement, etc., sont autant de points qui relèvent de la compétence du Service de l'Inspection Vétérinaire sanitaire. Si celui-ci est vigilant, il y a toute chance que le fraudeur soit promptement dépisté et signalé au Service chargé de la recherche des tromperies, fraudes et falsifications qui peuvent se commettre, car l'Administration sera en possession de tous les éléments d'information désirables pour motiver et justifier son intervention. — D'où la nécessité de *réaliser une unité d'action, comme de supprimer toute cloison étanche, entre les deux services intéressés.*

Enfin, les mauvaises conditions de construction et d'aménagement des fabriques, l'agencement défectueux de leurs resserres, de leur atelier de découpage, de leur cuisine, leur malpropreté et les innombrables mouches qu'elle y attire, sont de nature à les rendre facilement insalubres ou incommodes pour le voisinage. — D'où cette autre nécessité d'*exiger l'imperméabilisation des murs, des sols, du matériel et du mobilier d'exploitation, la possession d'eau sous pression en abondance pour de copieux lavages à la lance, l'écoulement souterrain des liquides à l'égout, le traitement immédiat des matières premières, leur resserre préalable en chambre froide, l'évacuation journalière des déchets, une large aération, un bon éclairage, un parfait état d'entretien et de propreté*, des mesures efficaces *pour empêcher la pénétration et la pullulation des mouches*, en un mot toutes conditions d'exploitation de nature à assurer la bonne exécution du travail technique, la conservation et la manipulation des matières premières à l'abri des pollutions susceptibles de les rendre nocives.

Projet de voeu. — Le Conseil d'Hygiène publique et de salubrité de la Seine.

*Considérant* : 1° Que certaines conserves de viandes ne sont constituées que par des morceaux de basse qualité, abats et issues, ou même par des déchets de boucherie et de charcuterie presque sans valeur nutritive ;

2° Que ces denrées, plus particulièrement exposées aux pollutions, peuvent provenir d'animaux surmenés, fiévreux, sacrifiés clandestinement dans des tueries particulières et qui ont échappé à une inspection vétérinaire régulière ;

3° Que, dans ces conditions, elles sont susceptibles de contenir des toxines qui n'ont pas été forcément rendues inoffensives par leur passage à l'autoclave ;

4° Que les produits carnés composant ces conserves de qualité inférieure sont ordinairement associés en forte proportion à des parties animales sans valeur nutritive, à des légumes et de l'eau, qui en réduisent, en outre, considérablement la valeur marchande ;

5° Que lesdites conserves sont détenues, mises en vente et vendues en boîtes plombées, empêchant le consommateur de pouvoir en apprécier le contenu et sous des dénominations très diverses, imprécises et équivoques qui ne le renseignent pas davantage sur la nature de celui-ci ;

6° Que cet acheteur peut être de la sorte gravement trompé sur la nature, la qualité et, par suite, la valeur de la conserve vendue, sans recours efficient contre son vendeur qui se dérobe derrière l'imprécision de l'étiquetage.

Émet le voeu :

1° Que les usines de conserves soient l'objet d'une surveillance particulièrement sévère, au point de vue des dangers qui peuvent résulter de la mauvaise qualité et de la fabrication défectueuse de leurs produits ;

2° Que les enveloppes et récipients contenant des conserves alimentaires soient revêtus d'une étiquette désignant par le nom usuel les parties composantes, ainsi que la proportion de chacune d'elles par 100 grammes de la préparation, épices et aromates exceptés.

# LA QUESTION DES MOUCHES « SUR LE FRONT »

par M. le Dr JEAN LEGENDRE.

Sur le front occidental la question des mouches doit préoccuper le médecin pendant la période du 15 juin au 15 octobre pour les mouches domestiques, du début de mai à fin octobre pour les mouches sarcophages. A quelques variations près dues aux influences météorologiques qui règlent l'apparition et ladisparition de ces insectes, c'est pendant ces six mois que les mouches font preuve d'activité. L'hygiéniste doit s'en inquiéter, en outre, pendant la période d'hibernation.

La biologie de la mouche domestique est bien connue; cependant les conditions artificielles réalisées « sur le front » par la forte densité de la population humaine et animale et les particularités de la vie en campagne favorisent encore les moyens dont dispose ce parasite pour se multiplier, se déplacer, se rendre odieux et dangereux.

Pour se multiplier, il trouve partout en abondance son milieu d élection pour la ponte, le crottin de cheval ou de mulet. E. Roubaud a démontré en effet, que, contrairement à ce qui était généralement admis, les conditions de milieu susceptibles de provoquer la ponte sont plus étroites qu'on ne le pensait et que « dans les fumiers purs, réduits aux excréments et à l'urine, imprégnant la litière de bœuf, de chèvre, de porc, de lapin, de cobaye, la ponte de la mouche domestique ne paraît pas s'effectuer ». Mais « le mélange du fumier de cheval au fumier de vache permet le développement de la mouche dans ce dernier ».

Le résultat de mes observations comparé aux expériences de Roubaud est celui-ci : Dans un fumier de ferme, très mélangé, je n'ai pu trouver de larves de mouches au mois de juillet; tandis que dans un autre fumier, de composition également variée, je n'ai trouvé que des asticots peu nombreux.

Par contre, *le fumier pur de cheval*, sans mélange de litière, ce qu'il est habituellement sur le front, renferme des larves de mouches en quantité prodigieuse. Si on fouille avec l'extrémité

d'une canne un tas de ce fumier, on voit grouiller les larves à quelques centimètres de la surface à l'abri de la lumière et partout dans la profondeur du tas. En explorant à l'œil nu les petites dépressions de la surface où se cachent les mouches pour déposer leurs œufs, on peut facilement surprendre l'opération de la ponte qui se fait dans les vingt-quatre heures qui suivent l'émission du crottin. Les œufs sont déposés par paquets dans les petites cavités accessibles où ils sont à l'abri de la lumière qui pourrait les détruire. Dans ces amas de crottin, exempts d'urine et de paille, la fermentation se produit lentement et rien n'entrave l'éclosion des œufs et l'accroissement des larves.

Qu'il y ait du crottin ou non, la mouche domestique pond dans divers milieux végétaux. J'ai récolté dans du riz cru jeté sur le sol des larves nombreuses, dont j'ai élevé quelques spécimens que Roubaud a identifiés *Musca domestica*. Plusieurs fois, malgré que le crottin frais fût abondant dans le voisinage, j'ai découvert dans des amas de détritus, composés des aliments d'origine végétale les plus divers et surtout de *pâtes d'Italie*, de *lentilles*, de *haricots*, des grouillements d'asticots aussi serrés que les grains dans un sac de riz. Ces asticots essentiellement *photophobes* ne sont jamais à ciel ouvert, ils se cachent sous une croûte de faible épaisseur qui se forme à la surface du gîte.

Sous des crottins vieillis, épars, d'apparence inoffensive, les mêmes vermisseaux, à l'état de larve ou de pupe, se trouvent en nombre dont on n'a pas idée dans les conditions de la vie civile.

Le *crottin* ne sert pas de gîte seulement à la mouche domestique, il recèle souvent aussi les larves d'une *mouche verte*, non déterminée, mais ayant l'apparence de *Phormia regina*.

Le *pain* n'est jamais attaqué par aucune espèce de larves de mouches.

Le *marc de café* même pur, sans mélange avec d'autres denrées alimentaires, sert au contraire de gîte aux larves de mouches domestiques.

Dans une seule circonstance, j'ai vu dans une feuillée des asticots si nombreux que la masse fécale en était mouvante. Les larves avaient l'aspect des larves de *Musca domestica*. Les feuillées, au moins celles qui sont très fréquentées, servent

rarement à la ponte de la mouche domestique, même si elles ne sont pas traitées par les désinfectants : les mouches s'y posent, mais n'y pondent pas. Par contre, les feuillées abandonnées et non comblées se peuplent des gros asticots de *Lucilia sericata*. Les matières fécales isolées sont toujours, aussitôt leur émission, recouvertes des mêmes mouches bleu d'acier qui y déposent leurs œufs. L'éclosion de ces œufs n'exige que quelques heures et les larves grossissent très rapidement. Dans ces matières, je n'ai jamais rencontré de pupes, non plus que dans le sol sous-jacent : il est vraisemblable que cet asticot émigre assez loin au moment de la nymphose. J'ai obtenu, mais en captivité, des pupes qui ont servi à la diagnose de l'insecte *Lucilia sericata* Meig.

Dans trois régions très éloignées l'une de l'autre, où j'ai fait mes observations, j'ai toujours vu les matières fécales isolées habitées par ces asticots qui maintiennent au centre de leur gîte une zone de matière molle et humide, alors que tout le reste est dur et desséché.

Si j'ai insisté sur les quelques particularités biologiques concernant *Lucilia sericata*, c'est que cette mouche m'a paru très intéressante au point de vue de l'hygiène des troupes en campagne, parce qu'à l'état ailé elle visite en véritables essaims non seulement les feuillées, mais aussi les vivres : viande, sucre, confitures, déposés à sa portée au cours des opérations de distribution. Par contre, elle pénètre rarement dans les locaux habités et n'y séjourne pas.

Pour se déplacer, aller de l'arrière vers le front ou *vice versa*, la mouche domestique emploie les mêmes moyens de transport que l'homme, sauf peut-être l'automobile ouverte dont le mouvement rapide ne lui convient pas. Elle se colle sur le dos des chevaux et des cavaliers, envahit les voitures hippomobiles, surtout celles qui portent des vivres. Celles-ci, de la gare de ravitaillement au point de distribution, se chargent littéralement de mouches à la traversée des villages. Ces insectes passent la nuit dans les voitures où ils sont si nombreux que les parois sont, suivant l'expression vulgaire, « noires de mouches ».

Ces diptères sont pendant l'été et l'automne de dangereux agents de liaison transportant partout où ils passent les germes

des affections intestinales qu'ils récoltent au cours de leurs voyages. Il me paraît certain que, par l'intermédiaire des trains, les mouches peuvent introduire dans la zone de l'intérieur des maladies du front.

L'éclosion de mouches domestiques se produit jusqu'à une saison assez avancée; j'en ai vu naître un grand nombre le 22 octobre dans un tas de vieux crottin; des pupes de même provenance, mises le même jour dans un flacon, ont donné des imagos dans les vingt-quatre heures. Ces mouches écloses tardivement sont, sans doute, destinées à passer l'hiver.

Qui n'a pas habité le front pendant l'été ignore ce qu'est la plaie des mouches et la lutte incessante qu'il faut soutenir contre elles. Elles s'abattent par groupes sur les aliments qu'on n'arrive pas à protéger de leur odieux contact pendant les repas. Dans les postes de secours, elles se posent avidement sur les blessures de guerre.

Les *mouches sarcophages* ou mouches à viande ne sont pas rares dans les cantonnements de l'arrière, elles volent par essaims dans la zone des tranchées où elles trouvent les conditions les plus propices à leur pullulation.

Outre les cadavres de rongeurs qu'on rencontre dans les boyaux, tous les détritus alimentaires d'origine animale leur servent de lieu de ponte et de gîte pour leurs larves. Dans les fosses où on jette habituellement les reliefs de l'alimentation de la troupe et qui comprennent les denrées les plus variées de nature animale et végétale, les larves de mouches sarcophages sont en telle densité qu'elles se touchent sur toute la profondeur du gîte, c'est-à-dire sur une épaisseur de vingt, trente et quarante centimètres. Fort heureusement leur stade larvaire et pupal est assez long, trois semaines environ. Dans ces fosses, que ce soit à cause de leur profondeur ou du mélange intime des substances animales et végétales qui constitueraient un milieu nocif pour elles, on ne rencontre jamais les larves des genres *Musca* et *Fannia*, qui sont les mouches domestiques par excellence. Dans les amas de crottin sur lesquels on a jeté des débris de viande, on voit des asticots sarcophages vivant à côté de ceux des mouches domestiques.

Les espèces sarcophages les plus communes sur le front sont : *Phormia regina*, *Calliphora vomitoria* et *Lucilia sericata*.

Dans les vingt-quatre heures qui suivent la projection de substances carnées dans la fosse à ordures, les œufs sont déposés en paquets dans toutes les dépressions que présente le gîte, de façon que ces œufs soient, autant que possible, à l'abri de la lumière. Comme pour les mouches domestiques, les larves des mouches sarcophages sont aussi photophobes que les imagos sont photophiles.

Si l'aliment est contenu dans un récipient clos et que la femelle ne puisse y déposer directement ses œufs, elle profite de la moindre fissure pour les entreposer à proximité, d'où les jeunes larves, après éclosion, se dirigent vers le gîte-aliment. Dans un flacon à large ouverture fermé par un couvercle de métal percé d'un orifice trop étroit pour le passage des mouches, un fragment de viande est introduit ; le jour même, un grand nombre d'œufs sont fixés à la face inférieure du couvercle, sur le pourtour du petit trou, d'où les jeunes larves ont émigré ensuite au fond du flacon pour y chercher leur nourriture.

Au printemps, les mouches sarcophages pondent plus tôt que les mouches domestiques ; au mois de mai, on trouve partout leurs asticots sur des détritus récents ; à la même époque, on rencontre très peu de gîtes à larves de mouches domestiques ; à la fin d'octobre, j'ai trouvé des larves de mouches sarcophages n'ayant que quelques jours, tandis que, dans les crottins, on ne voit plus ni œufs, ni jeunes larves de mouches domestiques.

Au cours de l'hiver, le 10 décembre, j'ai constaté la transformation en pupes de quelques asticots de *Calliphora vomitoria* récoltés le 22 octobre et conservés dans un flacon d'élevage ; deux de ces pupes ont donné des insectes parfaits le 12 février de l'année suivante.

Mes observations me portent à considérer que c'est le plus souvent à l'état de larve ou de pupe que se fait la conservation des espèces sarcophages d'une année à l'autre pendant la période critique de l'hiver. En ce qui concerne les mouches domestiques, je pense que, si celles qui éclosent tardivement à l'automne peuvent se conserver jusqu'au printemps, ce sont surtout les larves et les nymphes ayant hiverné qui assurent la transmission de l'espèce. J'ai, en effet, trouvé en hiver dans des cônes de fumier de ferme déposés en plein champ et for-

tement gelés, de grosses larves de mouches domestiques, très mobiles au centre du fumier où elles jouissent d'une température relativement douce; d'autres fois, j'ai rencontré des pupes dans le même milieu. C'est dans ces mêmes amas de fumier qu'à la saison rigoureuse, les rongeurs mettent leur progéniture à l'abri des intempéries. Si le fumier est épandu sur le sol pour les besoins de la culture, les larves et les pupes ont acquis la résistance suffisante pour passer l'hiver dans ce nouveau milieu.

PROCÉDÉS DE DESTRUCTION DES MOUCHES.

Il en est qui s'appliquent aux insectes adultes, et que je qualifierai volontiers de *mesures insecticides* ou *imagicides*, puisqu'aucun vocable ne les désigne encore; les autres, bien connues sous le nom de *mesures antilarvaires*, concernent tous les autres états du parasite, de l'œuf à l'imago. Les premières ne sont guère susceptibles d'application, au moins sous une forme offensive, aux mouches sarcophages qu'on peut dénommer mouches sauvages par opposition aux mouches domestiques. J'examinerai séparément, pour chacune de ces deux catégories de diptères, les méthodes à mettre en œuvre dans la zone des armées pour la destruction de ces parasites importuns et dangereux.

MOUCHES DOMESTIQUES. — Contre les imagos, on peut recourir aux moyens passifs bien connus : papiers agglutinatifs, papiers toxiques, pièges ou gobe-mouches, — aux liquides alimentaires toxiques recherchés par les mouches dont le plus répandu est le lait formolé (*formule* TRILLAT *et* J. LEGENDRE). Avec ce produit bien employé, on peut obtenir des résultats remarquables. Il faut le déposer dans des récipients aussi plats que possible; les mouches, malgré leur convoitise pour le lait, n'osant pas descendre dans les vases même de profondeur minime. Il faut l'étaler en couche très mince sur une surface non absorbante, ou bien le déposer sur un fragment de journal en grosses gouttes isolées, le projeter au plafond sous forme de gouttelettes. Une toile cirée ou un papier d'emballage foncé (sur lesquels les taches blanches de lait formolé seront très

visibles), étalés sur une table à manger en dehors des repas, provoqueront des hécatombes de mouches surtout si on a soin de ne laisser à leur portée aucun autre aliment susceptible de les attirer.

Pour la première fois en 1910, j'ai recommandé l'usage du *filet* ou *papillonnette* que j'ai imaginé pour la capture des mouches et des moustiques adultes. Avec cet engin *offensif*, on râfle facilement en quelques minutes des centaines de mouches et on rend habitables des locaux envahis par ces insectes. Sur ce sujet, je ne puis que renvoyer aux travaux que j'ai publiés de longue date dans la *Nature*, le *Bulletin de la Société de pathologie exotique*, la *Presse Médicale*, la *Revue d'Hygiène*, etc.

Le *balai tue-mouches*, formé de brins métalliques disposés en un éventail prolongé par un manche d'une coudée, est également facile à manier et rend de grands services.

Les *mesures antilarvaires* sont la meilleure arme à opposer à la pullulation des mouches, la destruction des imagos ne doit en être que le complément. Ce que j'ai dit précédemment des milieux que recherche la mouche domestique pour effectuer sa ponte indique l'orientation des moyens à adopter. Le crottin de cheval étant le milieu d'élection, c'est lui qu'il faut collecter et traiter, de préférence, par l'incinération quand il est possible de le faire à proximité de la zone des tranchées. Point n'est besoin de four pour l'incinérer; mis en petits tas qu'on allume en plusieurs points, il brûle très bien. La perte que représente l'incinération de cet engrais est largement compensée par les bénéfices hygiéniques; d'ailleurs, la bande du territoire qui reçoit depuis plus de deux ans les déjections de milliers d'hommes et d'animaux souffrira aux récoltes futures de cet excès de fumure.

L'épandage du fumier ne tue pas les larves. Il ne faut pas non plus compter sur la germination des graines qui subsistent toujours dans les déjections des chevaux pour empêcher l'éclosion des larves ; dans le crottin frais, le seul recherché pour la ponte, la germination se fait trop tardivement.

Pour remplacer l'incinération, quand elle n'est pas possible ni même désirable, il faudrait recourir à la mise en tas volumineux qui active la fermentation et produit la chaleur nécessaire à l'emploi de la *méthode biothermique* recommandée par

E. Roubaud[1]. C'est à ce mode de délarvisation qu'il faudra recourir de préférence dans les cantonnements de l'arrière, l'arrosage des fumiers avec des substances larvicides étant onéreux, ou nuisible à l'agriculture à cause de la toxicité de ces substances pour les végétaux.

MOUCHES SARCOPHAGES. — Les mouches à viande ne sont pas justiciables de mesures offensives contre les imagos, leur vol est trop rapide et leur séjour dans les locaux habités est trop court. Au point de vue défensif, on pourrait envisager l'idée de protéger par un grillage, imperméable à ces insectes, la fosse qui reçoit les détritus alimentaires sur lesquels les mouches à viande vont se nourrir et pondre.

Il est facile d'atteindre les mouches sarcophages par les mesures antilarvaires pendant les trois semaines environ que dure leur stade aptère, même en pleine saison chaude. L'enfouissement par comblement de la fosse est le procédé le plus simple, mais, pour être efficace, il exige certaines conditions qui sont rarement remplies. Quand la fosse est à peu près pleine, on se contente de recouvrir son contenu d'une couche de terre ; même si cette couche atteint 0m20 ou 0m30 d'épaisseur, elle reste perméable à l'air et les asticots continuent d'y vivre, ainsi que je m'en suis assuré en explorant ces fosses. Les larves remontent à la surface ou au voisinage de la surface pour effectuer leur nymphose. Pour obtenir la mort des larves, il faut boucher hermétiquement la fosse après nivellement de son contenu, et alors que la différence de niveau entre ce contenu et la surface du sol est encore d'au moins 0m40. Le comblement s'effectuera par tranches successives de 0m10 qu'on foule et qu'on humecte légèrement de façon à former une croûte mince imperméable aux gaz et à l'air ; la dernière couche doit être la mieux tassée. Par ce moyen, avec un léger surcroît de travail, on obtient un résultat parfait ; si on explore la fosse dans les jours qui suivent, on trouve les asticots morts et en putréfaction.

Cette méthode, que j'appellerai méthode asphyxiante, est l'application d'expériences que j'ai faites à plusieurs reprises

1. E. ROUBAUD. *Comptes Rendus de la Soc. de Biologie*, 20 novembre 1915.

au laboratoire. Si on ferme avec un bouchon de liège un flacon dans lequel on élève des larves sarcophages, l'accumulation dans le récipient des gaz fortement alcalins, dégagés par la putréfaction de l'aliment-gîte, amène la mort des larves dans les vingt-quatre heures.

La *chaux vive* est un excellent larvicide, mais par l'exposition à l'air ou dans des sacs, elle perd rapidement ses qualités insecticides.

La *chaux pulvérulente* en sacs n'est utilisable que pour la fabrication de lait de chaux à titre de désinfectant, de bactéricide, mais elle est absolument sans action comme désinsectant, comme larvicide. Après avoir constaté que cette chaux projetée dans une fosse laissait les larves intactes, j'ai mis un lot d'asticots sarcophages dans un flacon contenant de cette chaux, les larves vivaient encore au bout de six jours après lesquels j'ai interrompu l'expérience.

Une excellente mesure contre les mouches sarcophages consiste à supprimer par l'incinération les substances carnées qui leur servent de gîtes. C'est le cas des os et autres déchets de viande provenant de l'alimentation des troupes ; au lieu d'être jetés dans une fosse, ils pourraient être brûlés dans le foyer des cuisines roulantes pour lesquelles ils représentent un excellent combustible.

Les mouches dites sarcophages ne le sont pas exclusivement: *Phormia regina* et *Lucilia sericata* choisissent également pour gîtes, la première, le crottin; la deuxième, les excréments humains. Qu'il provienne d'ordures animales ou végétales, l'imago qui se pose sur une plaie y apporte les germes du milieu dans lequel il a vécu à l'état larvaire ou à l'état ailé.

Pour les matières fécales isolées, l'enlèvement et l'incinération s'imposent ou bien l'enfouissement dans une fosse qui sera comblée de la même façon que la fosse à ordures.

Je laisse aujourd'hui de côté l'importante question des feuillées ou latrines de campagne, sur laquelle j'ai déjà donné dans la *Presse Médicale* du 20 juillet 1915 le résultat de mon expérience personnelle.

Sur le front, le grand nombre de chevaux provoque la pullulation des mouches domestiques qui font leur gîte da le crottin de ces animaux : les déchets de l'alimentation des

troupes constituent le milieu d'élevage des mouches sauvages ou mouches sarcophages. Ce sont là les deux notions les plus importantes à retenir pour limiter la production de ces parasites ailés et assurer la prophylaxie des affections nombreuses et graves qu'ils sont capables de transmettre.

---

# REVUE DES JOURNAUX

---

*Contre l'infection des plaies de guerre*, par M. le Dr Vincent (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 15 janvier 1917).

Lorsqu'on ensemence, quelques heures après la blessure, les sécrétions provenant de plaies de guerre par éclat d'obus, on obtient d'une manière presque constante des bactéries aérobies et anaérobies, parmi lesquelles le *Bacille perfringens*, agent pathogène de la gangrène gazeuse, est commun. Ces bactéries pullulent donc dans les plaies avec rapidité.

Après une étude comparée des divers antiseptiques secs pulvérulents qu'il a expérimentés, M. le professeur Vincent conclut que la formule la plus pratique, pour le pansement sec, antiseptique et préventif des plaies, est la suivante :

| | |
|---|---|
| Hypochlorite de chaux frais (titrant 110 litres de Cl) et pulvérisé | 10 parties |
| Acide borique cristallisé, pulvérisé et sec | 90 parties |

(Pulvériser séparément, mélanger avec soin et répartir en flacons colorés.)

Au degré de dilution ci-dessus, l'hypochlorite de chaux, largement déposé sur les plaies, n'éveille aucune douleur ni même le plus souvent aucune sensation. Il est hémostatique par le chlorure de calcium qu'il renferme.

*L'emploi alternant des antiseptiques*, par M. le Dr Ch. Richet (*Comptes rendus de l'Académie des Sciences*, séance du 20 novembre 1916).

On a souvent remarqué que les microbes d'une plaie subissent une sorte d'accoutumance à l'action d'un seul et unique antiseptique; aussi convient-il de faire un emploi alternant des différents antiseptiques; en un mot, de ne jamais employer deux jours de suite la même liqueur antiseptique pour le traitement d'une même plaie.

Quoique toute classification des antiseptiques soit forcément artificielle, on peut, d'après M. le professeur Charles Richet, en supposant que les corps chimiques, à fonction chimique analogue, ont une action comparable, établir le groupement suivant :

A. — Antiseptiques oxydants (hypochlorites, hypobromites, iode, chlore, eau oxygénée, ozone, permanganate de potasse):

B. — Antiseptiques métalliques (sels des métaux lourds : sels de mercure, d'argent, de zinc, de cuivre, de fer, etc.).

C. — Dérivés de la série aromatique (groupe phényle : phénols, salicylates, thymol, naphtol, créosote, etc.).

D. — Antiseptiques divers (formol, chloroforme, essences, chloral, fluorures, acide borique).

Si l'on adopte cette classification très arbitraire, il sera possible d'employer le premier jour une substance du groupe A, par exemple; le second jour, du groupe B; le troisième jour, du groupe C, et le quatrième jour, du groupe D. Même rien ne sera plus facile que de reprendre, les 5e, 6e, 7e et 8e jours, une autre substance du groupe A, puis du groupe B, puis du groupe C, puis du groupe D. On aura ainsi pendant huit jours les moyens de traiter une plaie avec un antiseptique qui chaque jour sera différent. Cette alternance sera certainement suffisante pour que toute accoutumance ait disparu.

Il paraît à M. Charles Richet que cette thérapeutique d'alternance est une indication absolument nouvelle. Certes on trouverait par-ci par-là quelques rares chirurgiens qui l'ont employée empiriquement; en certaines occasions particulières, notamment après avoir, au bout d'un long temps, constaté la fâcheuse inefficacité de leur antiseptique préféré. Mais jamais, jusqu'à présent, la méthode d'alternance antiseptique n'a été employée régulièrement, en connaissance de cause, d'après des procédés scientifiques rigoureusement suivis.

En terminant, le professeur Richet, qui est aujourd'hui absolument convaincu que l'exclusivité est contre-indiquée en médecine opératoire, se demande s'il n'en est pas de même en ce qui touche la médecine interne. Il y a là, de toute évidence, un fertile champ d'études.

*Prophylaxie de la syphilis par le traitement des prostituées syphilitiques pendant la période latente*, par M. le Dr Butte (*Société de médecine de Paris*, séance du 22 décembre 1916).

M. le Dr Butte attire l'attention sur la grande importance que doit avoir, au point de vue prophylactique, le traitement dans les dispensaires de salubrité des prostituées syphilitiques pendant la période latente de la maladie. Celles-ci sont en effet la principale cause de l'extension de la syphilis, puisqu'on a constaté à Paris (Dr Butte) et à Bruxelles (Prof. Bayet) qu'elles sont un agent de contamination dans les deux tiers des cas de syphilis masculine. En les traitant non seulement pendant la période des accidents conta-

gieux, mais aussi pendant la longue durée de la maladie, on aura de grandes chances de les maintenir en état de non-contagiosité.

Cette mesure, que M. le Préfet de Police vient d'approuver sur la proposition de M. le secrétaire général Paoli, va être mise incessamment en application au dispensaire de salubrité de la Ville de Paris, dès que le Conseil municipal, qui a toujours été soucieux des intérêts de la santé publique, aura voté le minime crédit nécessaire. On ne fera d'ailleurs que revenir à un arrêté du 1er prairial an XIII qui ordonnait la création d'une salle de santé au dispensaire destiné à l'examen et au traitement des prostituées.

*Les syphilis que nous voyons et ne reconnaissons pas et l'importance des enquêtes familiales*, par M. le Dr H. Farnum Stall (*Boston medical and surgical Journal*, 21 octobre 1915, analyse de *La Presse Médicale*).

Il s'agit de 13 cas incorrectement diagnostiqués et conclut que les symptômes éloignés de la syphilis sont souvent vagues, mais que leur imprécision même doit nous mettre en éveil. Rhumatisme chronique et céphalée chronique signifient souvent syphilis chronique. Le médecin qui ne s'aide pas des épreuves les plus caractéristiques avant de faire ses diagnostics encourt une grande responsabilité. Une enquête attentive relative aux autres membres de la famille décèle souvent quelque évidence de syphilis alors que l'examen du patient même avait été négatif. Il est capital d'avoir toujours présente à l'esprit la notion de la syphilis, maladie familiale. Le problème syphiligraphique relève beaucoup plus du médecin praticien (family doctor) que du spécialiste génito-urinaire ou dermatologiste. D'autre part, nous ne devons pas perdre tout sens des réalités et devenir d'aveugles adeptes du culte du Wassermann. Admettant même que c'est à l'heure actuelle l'épreuve diagnostique la plus valable, la réaction de Wassermann est loin d'être infaillible. Positive dans presque tous les cas de syphilis récente, elle est souvent négative dans les anciens et surtout chez les adultes spécifiques héréditaires. Même positive, elle ne prouve pas absolument que la lésion considérée est syphilique. Le Wassermann et l'épreuve de la luétine collaborent au diagnostic, ils ne remplacent et surtout ne suppriment ni l'examen du sujet, ni l'étude de ses antécédents.

*Nouvelles recherches sur la contagion de la tuberculose par l'air expiré pendant la toux*, par M. le Dr P. Chaussé (*Annales de l'Institut Pasteur*, 1917, p. 612).

La conclusion pratique capitale qui se dégage de ces nouvelles expériences de M. Chaussé est qu'à côté de la contagion tuberculeuse par les crachats secs, il existe une contagion par les gouttelettes formées aux dépens de la salive et des crachats et directement inhalée.

Il est difficile de définir exactement la participation de chacune

de ces deux sources de tuberculose par voie aérienne. On peut seulement essayer de l'apprécier par divers arguments tirés de l'ensemble des constatations expérimentales de M. Chaussé sur les deux formes du virus et de leur activité respective.

Avec les crachats desséchés il a obtenu l'infection d'une manière constante; il a réussi même avec une fraction de milligramme de ce produit naturel.

De plus les résultats ont été positifs dans une très forte proportion avec les mouchoirs des malades et par cohabitation de cobayes et de malades. Dans la cohabitation les cobayes ont été plus fortement infectés étant placés à 3 mètres qu'à $0^m80$ ou 1 mètre, ce qui tend à exclure l'infection par des gouttelettes venant directement de la bouche des malades.

Enfin, les poussières reconnues virulentes ont communiqué d'ordinaire une infection à évolution ralentie, une tuberculose atténuée, qui doit être causée par un virus desséché depuis quelques jours et non par un virus inhalé à l'état frais, avant toute dessiccation.

Par comparaison il a constaté la difficulté de pulvériser des crachats frais avec des courants d'air de vitesse inférieure à 30 mètres environ par seconde; il a échoué en essayant de récolter des particules liquides fines dans des boîtes de Petri placées devant le malade, au moment de la toux; nous n'avons eu que des résultats négatifs avec les épreuves de toux artificielle. Il a encore échoué en faisant inhaler au cobaye un air ne contenant qu'une proportion modérée de l'air expiré par des malades pendant la toux. Finalement, il a réussi à mettre en évidence la contagion par les particules liquides en faisant tousser les malades dans un petit récipient, de manière que les cobayes inhalent, à l'état de pureté, l'air venant des voies respiratoires de ces malades; mais encore, dans ces condition, y a-t-il eu un grand nombre de résultats complètement négatifs (8 sur 18) et un grand nombre de résultats partiellement positifs, à un faible degré le plus souvent (9 sur 10).

A l'égard des deux modes de contagion il faut remarquer que l'homme inhale de 30 à 250 fois plus d'air que nos cobayes, ce qui augmente les chances de contagion pour chacun de ces modes.

Dans la cohabitation avec le tuberculeux, il est exceptionnel que l'on reçoive directement dans le visage l'air de la toux du malade. De plus, lorsque des gouttelettes sont émises, elles sont diluées aussitôt dans un grand volume d'air, ce qui diminue le danger.

Ces gouttelettes se dessèchent instantanément après leur émission, et, si l'air est calme, elles commencent à se déposer pour subir une atténuation progressive qui va jusqu'à la perte de la virulence en une dizaine de jours, car elles sont de faible volume. Après leur dépôt, ces gouttelettes sont donc à prendre en considération en tant que poussières virulentes; le dépôt demande de quelques minutes à quelques heures; la perte de la vitalité exige une dizaine de jours.

De cela il résulte que les gouttelettes bacillaires elles-mêmes, comme facteurs de contagion de la phtisie, jouent la plus grande partie de leur rôle après leur dépôt et sous la forme de poussières sèches, de nouveau mobilisées dans l'atmosphère.

Lorsque le malade ne prend pas de précautions suffisantes, ce qui est le cas général, ses effets et sa literie sont souillés par une quantité importante de matière virulente. Le brossage des effets, l'agitation des linges, la réfection des lits, opérations dont M. Chaussé a démontré le danger considérable, les divers soins du ménage (balayage, époussetage) exposent tous les jours et à tout instant les individus sains à l'infection. Les poussières restent suspendues dans l'air jusqu'à sept heures après leur mobilisation, d'après nos constatations; les courants d'air, les mouvements du malade, lorsqu'il est alité surtout, mobilisent fréquemment ces poussières; autant dire que le danger qui en résulte est permanent, et ce danger est démontré considérable par les épreuves de cohabitation.

Si donc nous comparons ces divers résultats des deux catégories, nous trouvons qu'ils sont en faveur de la prééminence de la contagion par le virus desséché; mais, au point de vue prophylactique, il faut évidemment agir entre les deux sources possibles de la maladie.

Les dernières constatations faites par M. Chaussé, mettant en évidence la contagion par les gouttelettes, démontrent, par cela même, que la prophylaxie sera plus difficile qu'à l'égard du virus ou exclusivement. Non seulement, il faut recueillir le crachat dans sa totalité et les détruire, prendre des précautions à l'égard des linges et tissus souillés de bacilles, du visage et des mains du malade qui sont également plus ou moins pollués — c'est là la partie de la prophylaxie la plus facile et la plus sûre dans ses effets, — mais il faut, d'autre part, essayer d'empêcher l'émission de gouttelettes au moment de la toux du malade.

Or, on peut empêcher cette émission d'une manière complète; parce que les particules assez fines pour être respirables ne se fixent pas facilement sur les objets rencontrés; elles se réfléchissent pour la plupart de l'air qui les transporte; M Chaussé a démontré que c'est précisément pour cette raison que lesdites particules sont respirables; en effet, si elles se fixaient aisément sur un obstacle rencontré, tel un linge placé devant la bouche, elles seraient pareillement arrêtées dans les premières voies respiratoires, à cause des changements de direction subis par le courant aérien inspiratoire. Tout ce que l'on peut faire contre elles est donc d'essayer d'en arrêter et fixer une partie, les plus grosses, les moins redoutables pour la contagion immédiate qui exige des particules fines, les plus redoutables pour la contagion éloignée après dépôt et dessiccation. Il faudra donc demander au malade de tousser sur un linge imprégné d'antiseptique, à l'état sec ou humide, de manière à tuer les bacilles fixés par ce linge, celui-ci sera changé fréquemment, au moins tous les jours une fois.

Toutes ces expériences avec le virus sec ou humide, ou par cohabitation avec le malade démontrent que la tuberculose est extrêmement contagieuse, et, par conséquent, qu'il est absolument nécessaire d'organiser, d'après les données expérimentales, une prophylaxie rationnelle qui ne peut manquer d'être efficace et d'abaisser rapidement, dans des proportions considérables, la morbidité tuberculeuse humaine.

*Le rôle possible des livres dans la dissémination des maladies contagieuses*, par M. le Dr Laubach (de Baltimore). (*Bulletin of the Johns Hopkins Hospital*, t. XXVII, n° 304, juin 1916, p. 183-186, analyse de *La Presse Médicale*.

La transmission des maladies contagieuses, de la diphtérie, en particulier, par les livres est un mode de contagion fréquemment admis dans le public. Cependant, bien que le bacille de Lœffler ait pu être isolé de divers objets inanimés (mouchoirs, brosse), dans les cheveux et la poussière des souliers d'une nurse chargée d'un service de diphtériques, on n'a pas encore rapporté de cas de transmission de diphtérie par les livres qui fût confirmé par les examens de laboratoire.

L'auteur, dans l'espoir de résoudre cette question de la transmission des maladies contagieuses par les livres, examina avec attention 75 livres mis en circulation constante depuis plusieurs années, chez des enfants habitant des maisons où l'hygiène laissait à désirer. Ces livres, sales et déchirés, furent nettoyés avec des tampons de coton stérile qui furent ensuite agités dans un liquide stérile : bouillon ou sérum physiologique. On ensemença également avec les tampons des tubes contenant du sérum sanguin et des milieux de Conradi et Troch. Le bouillon ou le sérum physiologique fut centrifugé et le sédiment inoculé à des animaux.

La plupart des microbes trouvés dans les livres appartiennent au groupe chromogène et autres formes vivant dans l'air atmosphérique (*M. cremoides*, *B. proteus*. *B. lactis*) : quelques hyphomycètes, surtout les actinomyces furent parfois notés. Dans deux cas, on décela la présence du colibacille. Comme ce microbe existe assez souvent sur les mains des écoliers (Winslow), sa rareté sur les livres usagés semble indiquer que le colibacille ne trouve pas là des conditions favorables à sa multiplication.

Quant au bacille de Lœffler, il n'a pu être décelé ni par culture, ni par inoculation aux animaux, bien que certains livres examinés provenaient de maisons où des enfants avaient eu la diphtérie.

M. Laubach recueillit alors des livres scolaires provenant de 50 maisons où la diphtérie avait existé, le diagnostic ayant été confirmé par la clinique et la culture. 150 livres ayant été entre les mains des enfants pendant leur diphtérie furent ainsi examinés, cultivés et inoculés aux animaux : les résultats furent complètement négatifs. L'auteur rechercha ensuite le temps de survie d'un

microbe sur un livre contaminé avec des cultures de ce microbe.

Les livres furent placés dans différentes conditions de température et d'humidité. Avec le colibacille, à la température de la chambre, la survie varia de un à six mois, suivant les conditions de sécheresse et de lumière. A une basse température, le colibacille survécut deux mois : exposé à la lumière solaire (temp. 34°), il survécut douze à vingt heures.

Le bacille typhique persista de dix jours à quatre mois, suivant les conditions de température et d'humidité : il mourut au bout de douze à vingt heures, exposé à la lumière solaire.

Quant au bacille de Lœffler, il persista de vingt jours à trois mois, suivant les conditions de température et d'humidité : il disparut au bout de quatre à six heures, le livre étant exposé à la lumière solaire.

De ces faits, il résulte que les microbes pathogènes peuvent rarement être isolés de livres ayant été manipulés par des malades, et il n'y a aucune raison d'affirmer que les livres servent de véhicule à l'infection.

La lumière solaire directe ou diffuse est le germicide le plus efficace contre les microbes trouvés sur les livres.

Le fait que les microbes pathogènes tels que le bacille typhique, le bacille diphtérique peuvent être retrouvés sur des livres infectés au bout d'un temps assez long, sans perdre de leur virulence, est une raison suffisante pour insister sur la désinfection des livres qui ont été entre les mains des malades.

---

# VARIÉTÉS

---

Emploi de l'alcool en chirurgie de guerre. — Le Sous-Secrétaire d'Etat du Service de Santé vient d'adresser aux Directeurs du Service de Santé des Régions une circulaire relative à l'emploi de l'alcool dans la chirurgie d'armée :

« Il y a un intérêt impérieux, dit M. Justin Godart, dans les circonstances actuelles, à ménager les ressources en alcool, qui doivent être réservées pour les besoins de la Défense nationale ; or, il m'est rendu compte que ce produit est souvent utilisé en chirurgie, sans souci d'économie, et parfois même d'une manière abusive.

« Il importe, en conséquence, d'inviter les chirurgiens à surveiller et à limiter l'emploi de l'alcool, auquel il est d'ailleurs possible de substituer d'autres antiseptiques moins précieux à l'heure présente.

« J'appelle donc votre attention sur les points suivants :

« 1° Pour le lavage des mains, l'alcool peut être supprimé dans nombre de cas. Si l'on croit, néanmoins, devoir l'employer après le savonnage à l'eau stérilisée et l'asséchement des mains, il y a avantage à se servir de flacons munis de tubulures de faible diamètre (flacons pissette ou compte-gouttes), de façon à éviter toute déperdition inutile de liquide.

« 2° Le lavage des mains à l'alcool peut être remplacé par un lavage dans une solution antiseptique lorsqu'on opère avec des gants, ce qui doit être la règle. Si l'on ne dispose pas d'un assez grand nombre de gants, il sera en général suffisant de pratiquer, entre chaque pansement, un lavage des mains gantées à l'eau savonneuse suivi d'une immersion dans un liquide antiseptique, au choix du chirurgien, sous la réserve qu'on donnera la préférence à des solutions qui n'altèrent pas le caoutchouc.

« Je signale, à cette occasion, que l'ébullition des gants est faite souvent sans précautions, ce qui entraîne leur destruction rapide. Il importe que le gant mis à bouillir soit au préalable rempli d'eau et isolé du fond du récipient par une épaisseur de toile. Il doit être plongé dans l'eau déjà bouillante.

« 3° Le flambage des récipients à l'alcool ne présente aucune efficacité. Le flambage des instruments, très difficile à bien faire, les détériore rapidement et doit être complètement proscrit.

4° Pour le nettoyage de la peau du champ opératoire, on peut, dans nombre de cas, remplacer la teinture d'iode par le benzol iodé. On l'obtient en faisant dissoudre 0.25 centigrammes d'iode dans un litre d'essence pour automobile et en filtrant. Le produit obtenu est bon, mais il faut redouter son inflammabilité.

« 5° Il m'est signalé que, dans des cas d'infection pyocyanique, on a employé des compresses alcoolisées. Il y a lieu de conseiller, de préférence, l'acide borique en poudre, les solutions de nitrate d'argent ou la solution de permanganate de potasse. Au reste, le savonnage minutieux de la peau autour de la plaie, à chaque pansement, permet d'éviter le plus souvent cette complication. ».

Protection contre l'alcoolisme des ouvriers et employés occupés dans les établissements soumis au code du travail. — La Chambre des députés vient d'adopter le projet de loi ci-après, relatif aux mesures à prendre pour protéger contre l'alcoolisme les ouvriers et employés occupés dans les établissements soumis au code du travail.

« Article premier. — Il est inséré dans le livre II du code du travail et de la prévoyance sociale un article 66 B, ainsi conçu :

« *Art. 66 B.* — Il est interdit à toute personne d'introduire ou de distribuer et à tout chef d'établissement, directeur, gérant, préposé, contremaître, chef de chantier et en général à toute personne ayant autorité sur les ouvriers et employés de laisser introduire ou de laisser distribuer dans les établissements visés à l'article 65 du

livre II du code du travail et de la prévoyance sociale, pour être consommées par le personnel, toutes boissons alcooliques autres que le vin, la bière, le cidre, le poiré, l'hydromel non additionnés d'alcool.

« Il est interdit à tout chef d'établissement, directeur, gérant, préposé, contremaître, chef de chantier et en général à toute personne ayant autorité sur les ouvriers et employés de laisser entrer ou séjourner dans les établissements visés à l'article 65 du livre II du code de travail et de la prévoyance sociale des personnes en état d'ivresse. »

« Art. 2. — Il est ajouté à l'article 173 du livre II du code du travail et de la prévoyance sociale un alinéa ainsi conçu :

« Sont soumis aux mêmes pénalités, et dans les mêmes conditions, tous ceux qui ont contrevenu aux dispositions de l'article 66 B du présent livre. »

Équipes sanitaires aux armées. — Le sous-secrétaire d'État du Service de Santé militaire a décidé la constitution immédiate, dans chaque région, de deux équipes dites « équipes sanitaires », destinées à être affectées aux armées, dans le but de mettre en œuvre les méthodes d'hygiène et d'assainissement indispensables à la santé des troupes dans les camps et cantonnements de la zone des armées.

Chaque équipe comprendra quinze hommes du service auxiliaire choisis parmi les classes les plus jeunes.

Placée au point de vue technique sous les ordres d'un pharmacien auxiliaire, elle sera pourvue d'un cadre composé d'un sergent et de deux caporaux.

Les hommes de ces équipes sanitaires recevront une instruction spéciale, théorique et pratique, sur l'hygiène générale des troupes en campagne, notamment en ce qui concerne : désinfection des locaux, blanchiment, désinfection des feuillées et fosses d'aisances, fumiers, lutte contre les mouches et moustiques, incinération des ordures, douches, épouillage, putréfaction et protection des eaux potables.

Autant que possible, chaque militaire faisant partie des équipes sanitaires se spécialisera plus particulièrement dans une des parties de ce programme de façon à pouvoir, si c'est nécessaire, diriger des hommes de corvée n'ayant reçu aucune instruction hygiénique et qui pourraient ainsi travailler sous sa direction.

Mises suivant les besoins à la disposition des armées, ces équipes sont destinées à assurer dans les cantonnements une surveillance et une action hygiéniques permanentes, qui fait souvent défaut du fait des déplacements continuels des troupes.

Les dispositions doivent être prises pour que, dès le 15 octobre, ces équipes puissent être dirigées, dès la réception des ordres, dans la zone des armées.

---

# SOCIÉTÉ
# DE MÉDECINE PUBLIQUE
## ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 27 DÉCEMBRE 1916.

Présidence de M. LAUNAY, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

M. LE PRÉSIDENT. — La séance d'aujourd'hui comporte l'Assemblée générale annuelle.

Dans sa séance du lundi 4 décembre 1916, le Conseil d'administration a résolu de proroger les pouvoirs du Bureau et du Conseil d'administration pour l'année 1917. Nous n'avons reçu aucune observation écrite d'aucun membre de la Société sur cette résolution.

Je mets aux voix, en m'adressant aux membres présents à notre séance de ce soir, la proposition que vous avez tous reçue.

La proposition est votée à l'unanimité.

Le Bureau et le Conseil d'administration continueront leurs fonctions, en 1917.

### Correspondance.

M. le Président. — Je reçois une lettre de remerciements de M. le médecin inspecteur Lemoine, notre ancien président, à qui nous avions adressé toutes nos félicitations.

---

### Décès de M. le Dr Barnsby.

J'ai le regret de vous annoncer le décès de M. le Dr Barnsby, directeur honoraire de l'École de médecine et de pharmacie, inspecteur départemental des services d'hygiène à Tours.

J'adresse à Mme Barnsby, sa veuve, les condoléances de la Société de médecine publique.

---

### Ouvrages reçus pour la Bibliothèque.

M. le Secrétaire général communique la liste des ouvrages reçus pour la Bibliothèque, en 1916.

*Revue d'Hygiène et de Police sanitaire.*

*Bulletin mensuel du Bureau d'Hygiène de Dijon.*

*Bulletin mensuel du Bureau d'Hygiène du Havre.*

*Association des Industriels de France.*

*Revue de Pathologie comparée.*

*Compte rendu des séances du Conseil d'Hygiène publique de la Seine.*

*Bulletin hebdomadaire de Statistique municipale.*

*Bulletin statistique de Saint-Étienne.*

*Journal de Médecine et de Chirurgie pratique.*

*Bulletin de la Société de Médecine de Nancy.*

*Rapport sur les opérations du Service de l'Inspection des établissements classés, en 1914.*

*Nouveau régime de l'alcool*, par M. J. Maitre.

*Recueil de Médecine vétérinaire de l'École d'Alfort.*

*L'Abattoir moderne*, par M. le Dr A. Moreau, 1916.

*Commissions d'étude pour les reconstructions rurales dans les régions dévastées par la guerre*, 1916.

*Société des Architectes diplômés par le Gouvernement.*

*Compte rendu des travaux du Conseil départemental d'Hygiène*, n° 12, 1915.

*Livre d'Or de la Grande Famille médicale*, 1914-1915, 1915-1916.

*Désintégration de la matière organique par protéolyse microbienne*, par MM. le Dr Bordas et Bruère.

**Demande d'admission.**

*A titre de membre adhérent :*

Le Conseil départemental d'hygiène de l'Oise, présenté par MM. les Drs Baudran et Paquet.

---

**Ordre du jour.**

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de M. Francis Laur.

---

# COMMUNICATION

---

## RÉGÉNÉRATION DES ATMOSPHÈRES CONFINÉES,

par M. FRANCIS LAUR.

Cette Communication sera publiée ultérieurement.

M. le Président. — J'adresse au nom de la Société, à M. Francis Laur et à ses collaborateurs, nos plus vives félicitations pour l'intéressante communication qu'il a bien voulu nous faire. Puisqu'il continue ses études et expériences, il voudra bien en tenir au courant notre secrétaire général, si l'un de vous, Messieurs, désire suivre ces expériences, il lui sera facile de rester en rapport avec M. Laur.

---

M. le Secrétaire général. — Notre collègue, M. Bonjean, empêché, me prie de reporter à la prochaine séance sa communication.

Etant donnée l'heure tardive, il serait préférable de remettre la très intéressante étude de M. Vessière à notre séance de janvier.

M. le Président. — Quelqu'un demande-t-il la parole au sujet du apport de MM. les Drs Martial, Cathala et Breton ?

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Notre collègue, M. le Dr Mosny, a reçu un rapport de MM. les Drs CH. MOREL et A. RISPAL, il me prie de vous le communiquer ce soir; d'autre part il demande à être inscrit lui-même, sur la *prophylaxie scolaire de la diphtérie*, pour la séance de janvier.

M. LOUIS MARTIN, après un échange de vue avec M. le Président et le Secrétaire général, est d'avis de remettre à la séance de janvier toute la discussion concernant la diphtérie, d'autant qu'il est à peu près certain qu'à cette séance s'inscriront de nouveaux membres sur le même sujet.

---

# RAPPORT

---

## PORTEURS DE GERMES

### ET BACILLES PSEUDO-DIPHTÉRIQUES,

par les Drs **CH. MOREL et A. RISPAL**,

Professeurs à la Faculté de Médecine de Toulouse.

La notion que dans les épidémies de *diphtérie* les contagions se font souvent par des porteurs de germes devenant de jour en jour plus précise, la recherche de ces porteurs de germes dans les milieux infectés a forcément rappelé l'attention des médecins sur le bacille pseudo-diphtérique. Ce bacille, en effet, bien que connu depuis longtemps, et extrêmement répandu, est actuellement encore un objet de controverse pour les bactériologistes. Et cependant, on le conçoit facilement, les mesures à prendre pour la prévention des angines couenneuses seront très différentes suivant qu'on admettra, avec les uns, que le bacille d'Hoffmann est une forme atténuée du bacille de la diphtérie, capable, sous des conditions déterminées, d'acquérir de la virulence, ou bien qu'on croira, avec les autres, que ce bacille pseuso-diphtérique est un simple saprophyte, une espèce banale, incapable à tout jamais de devenir pathogène

L'opinion dualiste, affirmant que le bacille pseudo-diphtérique est un germe complètement distinct du bacille de Lœffler, n'a guère été admise en France, malgré le très important travail de Cathoire. Tout récemment pourtant Martin et Loiseau ont indiqué un procédé de différenciation entre ces deux bactéries par ensemencement dans des tubes de Veillon en gélose peptonée glycosée.

Ayant eu, au cours de ces deux dernières années, l'occasion d'examiner au point de vue bactériologique les angines pseudo-membraneuses de toute la région toulousaine, et de rechercher les porteurs de germes dans l'entourage des malades, nous avons pu arriver à nous convaincre que le bacille diphtérique et le bacille pseudo-diphtérique ne font pas partie d'une seule et même espèce bactérienne, et, dans nos divers examens, grâce à la technique utilisée, nous sommes arrivés à les différencier l'un de l'autre très rapidement.

***

L'étude au microscope des colonies développées sur sérum apporte déjà, en nombre de cas, une orientation importante dans la diagnose de ces micro-organismes :

Les bacilles de la diphtérie, sur les préparations traitées successivement par la méthode de Gram et par la fuchsine, se montrent presque toujours sous l'aspect de bacilles fins, allongés et disposés en amas enchevêtrés; on voit dans leur protoplasma des granulations tranchant par leur coloration violette sur le restant du corps microbien faiblement teinté en rouge.

Les bacilles pseudo-diphtériques ont un tout autre aspect : Presque toujours ils sont disposés parallèlement les uns aux autres, en palissade; ils prennent uniformément et très fortement le Gram; ils sont courts, massifs, trapus, parfois renflés en poire à l'un de leurs bouts. Plus rarement, ils sont moins gros, légèrement apointés à leurs deux extrémités, qui apparaissent plus fortement colorées que leur partie centrale.

Cet examen au microscope des cultures développées sur sérum doit toujours porter, pour chaque tube ensemencé, sur plusieurs colonies : il n'est nullement exceptionnel, en effet, de

rencontrer, sur un même tube, des colonies composées de bacilles courts, et des colonies formées par des bacilles longs. Il est absolument indispensable aussi de soumettre au moins trois ou quatre de ces colonies à l'épreuve des sucres, qui viendra apporter la certitude dans la différenciation des germes; on s'exposerait sans cela à méconnaître souvent la présence du bacille de la diphtérie quand il se trouve associé à des bacilles pseudo-diphtériques.

Pour cette épreuve des sucres, les colonies développées sur sérum, et choisies après examen au microscope, sont tout d'abord ensemencées, en *stries* sur gélose-bouillon de panse, saccharosée à 2 p. 100 et tournesolée. Le bacille de la diphtérie et, exception faite de très rares échantillons, le bacille pseudo-diphtérique ne font pas fermenter le saccharose, et l'ensemencement sur ce sucre sert surtout à contrôler la pureté de la culture. Souvent, en effet, bien que la colonie prélevée sur sérum ait paru, au microscope, constituée exclusivement par des bacilles longs ou courts, certaines de ses colonies filles développées sur saccharose font virer le tournesol, et accusent ainsi, tout au moins dans la plupart des cas, leur impureté. Après contrôle, au microscope, on choisit sur le tube de gélose saccharosée, une colonie bien isolée, et, pour obtenir, le cas échéant, une fermentation rapide, on l'ensemence, *en masse*, sans faire de stries, sur gélose panse glycosée tournesolée.

Cette épreuve des sucres permet de différencier très rapidement les bacilles Gram positifs isolés sur sérum en trois groupes distincts :

Ceux du premier groupe, d'habitude longs et granuleux, font fermenter la glycose, et respectent le saccharose;

Ceux du deuxième groupe, presque toujours courts et trapus, n'attaquent ni le saccharose, ni la glycose; et ceux du troisième groupe, extrêmement rares d'ailleurs, font fermenter l'un et l'autre de ces sucres.

L'expérimentation sur le cobaye vient nettement confirmer la différenciation entre ces bactéries données par leurs réactions de fermentation, et montrer que les bacilles appartenant au premier groupe sont seuls pathogènes : leurs cultures, en

bouillon Martin, inoculées à la dose de 3 centimètres cubes, tuent en vingt-quatre, trente-six heures, tandis que, malgré la sévérité de l'épreuve, l'injection des bactéries des deux autres groupes n'occasionne chez l'animal aucun phénomène morbide.

En dehors de l'étude des fermentations, et de celle de la virulence, aucun caractère ne permet de différencier avec certitude le bacille pseudo-diphtérique du bacille de la diphtérie. Spécialement, en ce qui concerne la recherche des porteurs de germes, le nombre des colonies développées sur sérum n'apporte aucune indication utile; parfois, en effet, l'ensemencement du mucus, recueilli dans le cavum, donne des colonies extrêmement nombreuses, qui toutes sont des colonies de bacilles de Hoffmann.

* * *

Nettement différencié par ses réactions de fermentation et par l'absence de tout pouvoir pathogène, le bacille pseudo-diphtérique ne joue aucun rôle dans la genèse de la diphtérie. L'ubiquité du germe — on oublie peut-être trop son extrême fréquence dans la gorge des gens bien portants — explique facilement comment on peut le rencontrer chez les malades atteints de diphtérie, chez leurs voisins, et chez les convalescents : il vit dans leur rhino-pharynx, en simple saprophyte, sans relation aucune avec la présence éventuelle du bacille de la diphtérie. On ne saurait considérer, dès lors, comme étant porteurs de germes, les personnes qui hébergent ce bacille pseudo-diphtérique, et les isoler avec les porteurs de bacilles longs serait les exposer à un danger manifeste de contagion.

---

La séance est levée à 18 h. 25.

---

## Ordre du jour de la séance mensuelle du 24 janvier 1917.

(à 17 heures.)

1° M. Bonjean — Emploi du savon dans le traitement des plaies de guerre.

2° M. Verrière. — Dans quelle mesure l'épuration artificielle des eaux d'égout est-elle nécessaire ?

3° M. le Dr Mosny. — Les enseignements d'une épidémie. — Prophylaxie scolaire de la diphtérie.

*Le Président,*
F. Launay.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Borne.

*Le Gérant :* Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

## MÉMOIRES

# LA PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE DANS LES USINES DE GUERRE [1]

par M. PAUL STRAUSS.

L'importante communication de M. le professeur Pinard contient à proprement parler deux parties qui, pour être connexes, n'en sont pas moins distinctes.

Une fois de plus, avec son talent habituel et avec l'autorité d'un témoin, d'un collaborateur, M. le professeur Pinard a rendu hommage aux efforts qui ont été faits par l'Office Central d'Assistance maternelle et infantile. Je lui suis reconnaissant, comme Président de cet Office Central, de tout le bien qu'il a

1. A la suite de la communication faite à l'Académie de Médecine par M. le professeur Pinard le 5 décembre 1916, et que la *Revue d'hygiène* a reproduite t. XXXIX, p. 5, sur la protection de l'enfance pendant la deuxième année de guerre dans le camp retranché de Paris, une discussion s'est élevée et se poursuit encore, notamment en ce qui concerne plus particulièrement la protection maternelle et infantile dans les usines de guerre. Ainsi que nous l'avons rappelé précédemment (p. 36), elle a commencé par un discours de M. Paul Strauss, suivi de la nomination d'une Commission au nom de laquelle un rapport a été présenté par M. Doléris. Nous reproduisons ci-dessus le mémoire de M. Paul Strauss, nous réservant de résumer et de commenter ultérieurement la discussion et les propositions qui auront été adoptées par l'Académie de Médecine.

dit de l'œuvre à laquelle il prête un concours si dévoué et si persévérant.

Dans la seconde partie de ses observations, M. Pinard a mis en relief la situation démographique et sanitaire, et il a tiré, des chiffres qu'il a indiqués, des conclusions qui, à mon sens, sont tout à fait injustifiées.

Tout d'abord, j'aborde l'interprétation des chiffres pour lesquels j'avais, dès l'audition de la communication si substantielle de mon savant collègue, fait des réserves préjudicielles. Il convenait que l'Académie eût sous les yeux le texte même du rapport, car je m'en réfère totalement aux chiffres donnés par M. Pinard dans sa comparaison entre les périodes d'avant-guerre, de la première année de guerre et de la seconde année de guerre. Aucune de ces données statistiques n'est de nature à motiver ses conclusions, non plus qu'à semer l'inquiétude.

L'Académie en jugera à la lumière des chiffres, tels que je les emprunte à M. Pinard :

*Mortinatalité* :

| | | |
|---|---|---|
| Avant-guerre . . . . . . . . . . . (du 1er août 1913 au 1er août 1914). | 7,69 p. 100 | des naissances. |
| Première année de guerre . . . . . . (du 1er août 1914 au 1er août 1915). | 6,63 p. 100 | — |
| Deuxième année de guerre . . . . . . (du 1er août 1915 au 1er août 1916). | 7,67 p. 100 | — |

Enfants mis en nourrice hors Paris :

| | | |
|---|---|---|
| Avant-guerre . . . . . . . . . . . . . | 31 p. 100 | des naissances. |
| Première année de guerre . . . . . . | 13,35 p. 100 | — |
| Deuxième année de guerre . . . . . . | 22,32 p. 100 | — |

Les abandons d'enfants, pour le total, se décomposent ainsi :

| | | |
|---|---|---|
| Avant-guerre . . . . . . . . . . . . . | 4,98 p. 100 | des naissances. |
| Première année de guerre . . . . . . | 2,88 p. 100 | — |
| Deuxième année de guerre . . . . . . | 5.21 p. 100 | — |

Messieurs, lorsque notre honorable collègue fait entrer en ligne de compte les abandons (comme il serait amené à le faire pour les avortements si une statistique exacte pouvait être

apportée), il les attribue d'une manière injuste à l'usine, ce qui n'est pas son fait.

L'abandon, hélas! est occasionné par deux causes principales : c'est souvent la misère, lorsque ont échoué les moyens préventifs prévus à cet effet; c'est le plus souvent encore la clandestinité. Il n'échappe à personne que, depuis deux années de guerre, les abandons clandestins ont dû avoir une place malheureusement considérable dans l'effectif des enfants assistés.

Les éléments sur lesquels M. Pinard a fondé ses appréhensions ne sont point suffisants, à mon avis, pour incriminer, comme il l'a fait avec tant de véhémence, l'usine « tueuse d'enfants ».

Je m'étais permis de dire, à cette première réunion, que personne n'inclinait à l'indolence, à l'indifférence et qu'il y avait nécessairement des répercussions d'ordre domestique et familial résultant de l'état de choses actuel.

M. Pinard a été ému à la pensée que la deuxième année de guerre ne ressemble pas identiquement à la première année au point de vue du fonctionnement des Œuvres d'Assistance et il a donné comme exemple la décroissance du nombre des repas donnés par la Fédération des cantines maternelles.

Il n'y a qu'une réponse à faire à ce rapprochement : c'est que la première année et la deuxième année de guerre sont tout à fait dissemblables.

Au mois d'octobre 1914, pour la France entière, le nombre des chômeurs des deux sexes atteignait exactement 1.900.000 personnes. A ce moment, octobre 1914, il y avait à Paris près de 300.000 personnes (comprenant 158.384 hommes et 134.960 femmes) touchant le secours de chômage. De mois en mois, de trimestre en trimestre, cette situation a changé. La crise du chômage a fait place à un accroissement de main-d'œuvre dans de telles conditions qu'au cours de l'année 1916 on a constaté, par rapport à l'avant-guerre, un excédent de population laborieuse de 11 p. 100.

Les exigences inéluctables et croissantes de la guerre ont été pour beaucoup dans cet afflux de main-d'œuvre coloniale, étrangère et féminine.

La mortalité infantile de 0 à 1 an a diminué de :

0,31 p. 100 en 1914-1915

et de :

0,58 p. 100 en 1915-1916

Ce n'est pas, dans notre société, un phénomène nouveau que celui de la participation de la femme à l'activité économique du pays.

Pour se rendre un compte exact de la portée du vœu, même en temps de paix, formulé par M. Pinard, qui veut éloigner de l'usine, des établissements industriels et des établissements commerciaux toutes les femmes en état de gestation et toutes les femmes ayant des enfants de moins de six mois ou de moins d'un an, il faut voir quelle serait la répercussion formidable de telles prescriptions si elles étaient appliquées.

D'après le recensement de 1911, si l'on considère seulement la femme de dix-huit à quarante-cinq ans, sur une population féminine de 7 millions, 4.200.000 travaillaient comme employeurs, comme ouvrières employées ou comme travailleuses indépendantes. En voici d'ailleurs la répartition professionnelle :

| | | |
|---|---|---|
| Agriculture | 1.530.000 | femmes. |
| Industrie | 1.510.000 | — |
| Commerce | 500.000 | — |
| Professions libérales et services publics | 210 000 | — |
| Domestiques | 450.000 | — |

Dans les circonstances actuelles, un élément est au premier plan, constitué par le nombre croissant des femmes employées dans les industries de guerre; mais celles-ci ne sont pas seules à être au poste d'honneur et de travail : dans toutes les branches de l'activité, dans les champs, dans les services publics, dans les bureaux, dans le commerce, dans toutes les catégories industrielles, les femmes remplacent la main-d'œuvre masculine, en si grande partie consacrée au service de la Patrie.

Il y a donc, par conséquent, à se préoccuper des possibilités d'application de mesures éventuelles à envisager et de leur portée sociale, en vue de l'emploi intensif de la main-d'œuvre

féminine. La sollicitude des pouvoirs publics, jointe aux initiatives privées, s'est exercée et s'exercera de plus en plus pour une protection nécessaire et pour une sauvegarde indispensable.

A la date du 21 avril 1916, un homme qui a beaucoup fait pour la Défense nationale, M. Albert Thomas, alors sous-secrétaire d'État de l'Artillerie et des Munitions, aujourd'hui ministre de l'Armement et des Fabrications de guerre, a constitué le *Comité du travail féminin* dont il me faisait le grand honneur de me confier la présidence.

C'est ce jour-là que — M. Albert Thomas étant retenu par les devoirs de sa charge en Russie où il était en mission pour représenter le Gouvernement français, — j'ai développé le programme du Comité en indiquant qu'il y avait lieu d'améliorer les conditions de travail, d'hygiène, de sécurité, de salaires, de logement, de nourriture, de famille, des ouvrières occupées dans les usines de guerre.

Le *Comité du travail féminin* s'est efforcé, dans la mesure de ses moyens, de résoudre les problèmes l'un après l'autre : le travail de nuit, la durée du travail, l'hygiène et la sécurité, etc., etc., et d'y apporter des améliorations progressives. Quand il a rencontré devant lui, sur sa route, le travail de nuit interdit aux femmes en temps de paix, mais toléré par des nécessités supérieures depuis le début de la guerre, il a indiqué les ménagements et les égards qu'il convenait d'avoir pour que la sélection physiologique, professionnelle et familiale s'effectuât dans toute son ampleur.

Le sous-secrétaire d'État a immédiatement pris des mesures pour que les industriels ne fassent pas entrer dans les équipes de nuit, non seulement les femmes en état de grossesse, mais aussi les femmes donnant leurs soins à des enfants du premier âge.

Dès cette époque, agissant en qualité de Président de la Ligue contre la mortalité infantile, et de concert avec le Comité du travail féminin, nous avons fait appel à la bonne volonté patronale, en nous mettant à la disposition des industriels pour la création de chambres d'allaitement, de crèches, de garderies d'enfants.

La sollicitude vigilante du Comité du travail féminin n'a cessé

de se porter sur le fonctionnement intime du travail féminin, dans tous ses éléments constitutifs.

J'ai fait en compagnie de deux de mes savants collègues, M. le Dr Bonnaire et M. le Dr Lesage, des visites fréquentes dans des usines publiques ou privées travaillant pour la défense nationale, et c'est dans ces conditions, après des enquêtes minutieuses, après avoir recueilli des réponses à des questionnaires dressés par le *Comité du travail féminin*, que celui-ci a abordé l'examen d'un très important rapport de M. le Dr Bonnaire, accoucheur-professeur en chef de la Maternité de Paris.

Ce rapport, déposé à la séance du 4 décembre, a donné lieu à des discussions approfondies; elles ont été suivies du vote des conclusions que je lirai tout à l'heure.

M. le Dr Bonnaire y a analysé avec sa haute compétence le travail féminin dans les usines de munitions. Il avait recueilli à la Maternité même, qui est un merveilleux observatoire, un certain nombre d'observations qu'il a bien voulu compléter à mon intention.

M. le Dr Bonnaire, depuis le 10 novembre au 31 décembre 1916, sur un ensemble de 775 accouchées, a observé 63 ouvrières d'usines de munitions, soit 8 p. 100; il y a eu 4 avortements qui n'entrent point dans cette catégorie. Les 63 accouchements (dont 3 gémellaires) ont donné 66 enfants; 46 sont nés à terme et 20 avant terme.

Les ouvrières se distinguent en deux catégories : celles qui ont observé le repos pendant au moins quatre semaines en conformité de la loi du 17 juin 1913 et celles qui ne sont pas suffisamment reposées. Pour les femmes qui se sont reposées pendant quatre semaines : 42 enfants; pour les femmes qui n'ont pas observé le repos : 24 enfants.

Pour celles qui se sont reposées : 34 enfants à terme et 8 avant terme; le poids moyen a été de 3.296 grammes. Pour celles qui n'ont pas observé le repos : 12 enfants à terme et 20 avant terme, avec un poids moyen de 2.298 grammes.

Si l'on totalise, sans distinction de repos complet et de repos insuffisant ou nul, d'accouchement à terme ou avant terme, le poids moyen des 66 enfants a été de 3.187 grammes. Or, en 1916, le poids moyen des enfants nés viables à la Maternité a

été de 3.179 grammes. Il n'y a donc point, par conséquent, désavantage, infériorité du côté des ouvrières d'usines.

Le nombre des femmes venues à la consultation et non encore accouchées était de 42 au 24 décembre ; une d'elles, hospitalisée pour endométrite déciduale, a fait un avortement, depuis le 24 décembre.

Six autres femmes se sont présentées à la consultation depuis le 24 décembre; une d'elles a fait un avortement.

En ajoutant ces chiffres à ceux du 24 décembre, la statistique de la Maternité révèle depuis le 10 novembre un total de 4 avortements (dont 1 gémellaire).

46 femmes sur les 48 continuent leur grossesse à cette heure.

Depuis le 24 décembre, 2 décès nouveaux se sont produits à la Maternité, tous deux par tuberculose pulmonaire; ils portent le total des décès survenus pendant l'accouchement et pendant les suites de couches immédiates pour cette cause à 12.

Aucune de ces 12 femmes ne provenait des usines de guerre.

M. le Dr Bonnaire a relevé, pour la mortalité maternelle puerpérale, des résultats qui sont assez satisfaisants et qu'il conviendra à l'Académie de faire entrer en ligne de compte. La Maternité de Paris a eu une mortalité maternelle puerpérale de 4,9/10 p. 1.000 en 1916, tandis qu'elle avait atteint le taux de 5,1/10 p. 1.000 en 1915. Il y a donc diminution.

Le *Comité du travail féminin*, composé de représentants du Parlement, des administrations, du corps médical, de membres patrons et de membres ouvriers des deux sexes, après avoir entendu le rapport de M. Bonnaire, désireux de satisfaire aux *desiderata* hygiéniques de l'emploi des femmes dans les usines de guerre, a émis l'avis :

« 1° Que la grossesse doit conférer le droit à la mutation d'emploi lorsque le travail antécédent ne répond pas aux exigences d'hygiène ci-dessous formulées ;

« 2° Que le travail prolongé par heures supplémentaires doit, comme le travail de nuit, être interdit;

« 3° Que parmi les régimes de travail usités à cette heure, celui des 3-8 est le plus favorable. Le travail de jour, à demi-temps, serait meilleur :

« 4° Que le travail debout avec immobilité doit être prohibé. La femme enceinte doit être occupée en station assise continue ou prédominante ;

« 5° Que les modalités d'emploi comportant :

« *a*) Le travail de force exigeant la mise en jeu de l'effort physiologique ;

« *b*) Des attitudes des membres ou du tronc dangereuses pour l'intégrité de la grossesse ;

« *c*) L'ébranlement de tout le corps, et spécialement de l'abdomen, par chocs, saccades et trépidations, doivent être interdits ;

« 6° Que le repos légal, autorisé pour les quatre semaines précédant l'accouchement, doit être imposé à l'ouvrière des usines de guerre. Il peut, sur la prescription médicale, lui être attribué dès avant le neuvième mois de la grossesse. Dans les mêmes conditions, la durée du repos peut être prolongée au delà des quatre semaines qui suivent l'accouchement ;

« 7° Que toutes les mesures prises pour améliorer les conditions du travail de la femme en état de grossesse constatée n'entraînent aucune réduction ou suppression des salaires ;

« 8° Que des consultations périodiques d'hygiène féminine soient assurées, soit par le médecin, soit sous le contrôle du médecin, par une sage-femme, dans tous les établissements consacrés à la fabrication des munitions. »

Tels sont les vœux votés, pour lesquels nous sommes assurés de l'adhésion complète de M. le ministre de l'Armement et des Fabrications de guerre.

Je dirai en passant que, grâce au dévouement de M. le médecin principal Marchoux, médecin-chef de la place de Paris et de ses collaborateurs, un service médical fonctionne dans les différents secteurs de la région parisienne pour la surveillance sanitaire des femmes. A la demande du *Comité du travail féminin*, des conseils d'hygiène devront même être donnés dans les usines par des sages-femmes agréées.

Il faut dire bien haut tout ce qui a été fait à ce sujet pour ne pas laisser répandre dans le public le bruit qu'il y a partout une indifférence coupable à l'égard des femmes enceintes. J'ai là dans mon dossier des documents qui établissent que, pour

un certain nombre d'usines, des mesures de sauvegarde sont prises par les patrons et les directeurs d'établissements. Il y a lieu, pour le contrôle de la main-d'œuvre ouvrière, d'amener au respect de ces prescriptions tous les autres patrons, qui sont d'ailleurs disposés d'eux-mêmes à faire tout le nécessaire.

Pour les nourrissons allaités ou sevrés, la Ligue contre la mortalité infantile, agissant de concert avec le *Comité du travail féminin*, poursuit une active propagande auprès des employeurs, son appel a été et est encore entendu modestement, dans une mesure que je ne veux pas exagérer; mais, comme je le disais à une précédente séance et ainsi que je me réserve de l'exposer ultérieurement, d'autres moyens d'action sont employés pour accroître le rendement des initiatives patronales en ne les laissant pas isolées et en les associant en vue d'un effort commun.

M. le Dr Lesage, médecin des hôpitaux qui, avant la guerre, avait traité avec une grande compétence l'organisation des chambres d'allaitement, soit à la Ligue contre la mortalité infantile, soit au Congrès national de la protection du premier âge de Bordeaux, a été chargé par le *Comité du travail féminin* d'un rapport sur « L'enfant de l'ouvrière d'usine ». C'est sur ce rapport très documenté que les vœux suivants ont été émis :

« 1° Que dans les usines employant des femmes et travaillant pour la Défense Nationale, soit obligatoirement installée une chambre d'allaitement avec berceaux, exclusivement réservée à l'enfant au sein. Que celui-ci y demeure entre les tétées et que la mère ait le droit de quitter son travail une demi-heure le matin et l'après-midi pour venir allaiter.

« Que ceci n'entraîne aucune réduction de salaire. Si, de ce fait, l'ouvrière éprouve une diminution de salaire, celle-ci devra être compensée par une prime d'allaitement.

« 2° Que la mère qui allaite ne travaille que le jour et seulement au travail assis.

« 3° Qu'en outre de la chambre d'allaitement, qui doit rester isolée, il soit annexé dans les Établissements industriels de l'État et dans les groupes d'usines, une crèche pour enfants au biberon

et une garderie pour enfants de seconde, troisième et quatrième année.

« Que pour prévenir la propagation des maladies contagieuses, une surveillance active s'exerce chaque jour à l'arrivée de l'enfant, et que, pour les enfants « douteux », des possibilités d'isolement individuel soient envisagées. »

Il ne faut pas se borner à émettre des vœux : il importe de les réaliser.

Il y a quelques jours, j'ai présidé, sur l'invitation de M. Albert Thomas, une réunion d'industriels de la région parisienne qui se sont groupés pour fonder en commun des institutions préservatrices de la maternité, de l'allaitement maternel et de l'enfant du premier âge. Cette initiative inaugurale, sur laquelle je n'insiste pas aujourd'hui, aura sans aucun doute les conséquences les plus heureuses et un sûr lendemain.

Dans son rapport si substantiel, M. le Dr Bonnaire a formulé des observations de principe qui méritent d'être placées au seuil de ce débat, comme un avertissement magistral.

« Fermer la porte de l'usine à la femme enceinte, sous prétexte de préserver l'enfant à naître, ne manquerait pas d'aller à l'encontre du but poursuivi : quels risques ne courrait pas la grossesse du jour où il serait décrété qu'elle constitue un obstacle au gagne-pain ! »

Cette objection est à mon sens décisive; elle pourrait et devra se reproduire pour les différentes périodes de la maternité ouvrière. Si celle-ci devait supporter un discrédit, une prime prodigieuse serait pour ainsi dire offerte à la stérilité volontaire, à l'avortement, à l'abandon.

Quelle que soit notre opinion sociologique sur le travail féminin, nous ne pouvons méconnaître la puissance des mœurs, des habitudes, des nécessités plus fortes que la volonté humaine. Si des mesures restrictives risquent d'être nuisibles en temps de paix, elles auraient des effets désastreux en temps de guerre. Est-ce qu'en ce moment nous n'avons pas l'impérieuse obligation de tout tenter et de tout faire pour accroître le matériel de guerre, dans l'intérêt même du pays, pour économiser la vie de nos poilus, l'existence de nos sol-

dats; ce sont les mères, les épouses, les sœurs, les filles qui viennent apporter leur contribution patriotique pour la sauvegarde de la patrie et le salut de ceux qui leur sont chers. Le patriotisme a des exigences auxquelles nul n'a le droit de se soustraire; il domine nos résolutions.

Il y a de longues années, un de nos illustres écrivains, Michelet, dénonçait la barbarie de notre Occident dans son invective célèbre : « L'ouvrière! mot impie, mot sordide! »

Le cours des événements qui ont suivi la révolution de la machine n'a fait qu'accentuer l'évolution laborieuse des femmes. Il n'est pas en notre pouvoir de modeler une civilisation au gré de nos sentiments et de nos désirs.

Ce qui dépend de nous, c'est de ne pas laisser subsister ce que le grand Michelet considérait comme un antagonisme irréductible entre le travail et le foyer.

Eh bien, Messieurs, c'est à nous, demain; pour l'après-guerre, quand le déficit de main-d'œuvre masculine sera encore plus considérable, plus émouvant et plus douloureux, à ne rien négliger pour que la femme qui nous apporte sa contribution précieuse et indispensable à la vitalité du Pays, soit protégée dans sa maternité et ménagée comme puissance de race.

Pour l'heure, et sans interrompre pour autant notre devoir humanitaire de sauvegarde sociale et sanitaire, le salut de la Patrie en danger doit inspirer tous nos actes, toutes nos pensées, toutes nos résolutions.

* * *

A la suite de cette communication, M. le professeur Pinard a résumé, dans la proposition des vœux suivants, ses observations :

« Considérant, d'autre part, que la natalité, déjà si faible depuis longtemps, a subi, par le fait de la guerre, une diminution terriblement menaçante;

« Que le petit nombre des naissances, constituant le plus grand péril pour l'avenir de notre race, est exclusivement le résultat de *la volonté*;

« Considérant, d'autre part, que nombreuses sont les femmes en état de gestation qui n'ont d'autres ressources pour vivre que leur travail; que celui-ci, lorsqu'il est intensif ou qu'il s'exerce dans de mauvaises conditions hygiéniques, détermine fréquemment des accidents chez les mères et les enfants, et, surtout des naissances prématurées, soit avant, soit après la viabilité;

« Que nombreuses sont les mères qui, après la naissance de leurs enfants, sont obligées, par manque de ressources, de s'en séparer, soit par l'abandon, soit par la mise en nourrice;

« Que tous les secours légaux ou autres dont elles peuvent bénéficier jusqu'à l'heure actuelle, sont absolument insuffisants pour permettre à une mère-nourrice de vivre dans les conditions nécessaires à son état de santé et à celui de son enfant;

« Dans le but : 1° d'accroître la natalité; 2° de diminuer le nombre des avortements; 3° de permettre à toute mère en état de gestation de vivre dans les conditions assurant le maintien de sa santé et le développement normal de son enfant; 4° de donner à toute femme la possibilité d'être la nourrice de son enfant;

« L'Académie de Médecine adresse aux Pouvoirs publics en vue de la sauvegarde de la race, menacée aujourd'hui plus que jamais, le vœu suivant :

« Que des mesures soient prises immédiatement : 1° Pour interdire en France le travail dans les usines à toute femme, soit en état de gestation, soit allaitant un enfant, soit accouchée depuis moins de six mois;

« 2° Pour que toute femme française, en état de gestation ou allaitant son enfant âgé de moins d'un an, reçoive, sur sa demande, une allocation journalière de cinq francs. »

Cette proposition a été envoyée par l'Académie de Médecine à une Commission au nom de laquelle M. Doléris a présenté un rapport suivi d'une discussion que nous résumerons ultérieurement.

# HYGIÈNE DU CANTONNEMENT

## L'UTILISATION DE LA GRANDE CAGNAT

## ET DE LA FEUILLÉE A TRANCHÉE COURTE

par M. le Dr J. BOURDINIÈRE.
Inspecteur départemental d'Hygiène,
Aide-major de 1re classe au ...e régiment d'artillerie.

Au voisinage et en arrière des lignes, le choix et la qualité du cantonnement dépendent de trop de circonstances pour être traités ici. Les nécessités de la guerre, en obligeant le commandement à masser des troupes en certaines régions dans des espaces assez limités, a rendu le problème du cantonnement très difficile. On cantonne où l'on peut et comme l'on peut, c'est la règle unique. C'est ce qui explique cette variété infinie des cantonnements occupés par les bataillons en réserve, les échelons de toute sorte, les parcs de toute espèce dans des villages détruits ou à moitié détruits, des bois, des vallées, etc. On cantonne aussi avec ce que l'on a, les uns sous la tente ou dans des habitations, les autres dans des abris de formes et de constructions les plus variées.

Tout abri, quel qu'il soit, est utile dès qu'il permet au soldat de se reposer et de s'abriter contre les intempéries. Néanmoins il est d'une importance capitale pour la santé des hommes que cet abri soit suffisant. C'est pourquoi l'établissement des baraques Adrian rend des services considérables et réalise un progrès énorme dans l'hygiène des cantonnements. Dans le même ordre d'idées et pour les mêmes raisons il y aurait lieu, semble-t-il, d'utiliser davantage comme abri de cantonnement la grande cagnat, c'est-à-dire un abri creusé à la surface du sol, ne le dépassant que d'un côté pour recevoir directement la lumière du jour et suffisamment vaste pour loger 20 à 30 hommes par cagnat. Il s'agit d'un abri de cantonnement et non de bombardement. Il correspond en quelque sorte à la moitié d'une baraque Adrian qu'on aurait divisée en deux dans le sens de la

longueur, ne dépassant le sol que du côté où sont disposées les fenêtres en toile huilée. Il ne nécessite pour sa construction que des rondins et de la tôle ondulée. Il faut environ deux jours de travail à 20 hommes pour creuser l'emplacement d'une cagnat dans un terrain qui s'y prête comme celui de la Somme, et dont la profondeur ne doit pas dépasser 1m50 à 1m70. Il y a tout intérêt à choisir son emplacement assez loin des villages et des routes pour éviter le plus possible aux hommes les inconvénients de circuler dans la boue ou de vivre dans la poussière. L'objection de l'éloignement des points d'eau est facilement résolue par les moyens dont on dispose pour transporter l'eau à distance. Son établissement sur les plateaux est souvent avantageux parce que l'écoulement des eaux est plus facile, parce que ces abris sont à peu près invisibles aux avions, presque impossibles à repérer exactement et presque sûrement à l'abri des obus et des bombes, ce qui contribue à les faire grandement apprécier par leurs occupants. Au point de vue purement hygiénique, il présente tous les avantages de l'habitation vaste et aérée sur les installations étroites et sans lumière, mal protégées ou insuffisamment protégées contre le froid en hiver et la chaleur en été, installations qui, en définitive, exigent, pour abriter le même nombre d'hommes, une quantité beaucoup plus considérable de matériaux. Sa stabilité enfin permet son utilisation continue par la série des formations qui passent et qui ont tendance à faire des installations précaires, parce qu'elles les savent instables.

Pour atteindre son but, l'installation de grandes cagnats comme abris de cantonnement exige deux conditions essentielles : la solidité et la mise à l'abri des hommes contre l'humidité. On réalise la première en limitant la largeur à 2m50 environ, et en prenant soin que les rondins « en chandelles » soient bien inclus dans les parois en terre et qu'ils supportent presque tout le poids des rondins de la couverture. On empêche les inconvénients des eaux de pluie, en faisant dépasser la couverture en tôle ondulée de 30 à 40 centimètres sur chaque bord, et en recueillant ces eaux dans un fossé avec puisards servant de gouttière creusé autour ou même dans des gouttières de fortune.

L'autorité militaire, préoccupée à juste titre de résoudre les

difficultés soulevées par le cantonnement des troupes, vient de créer des chefs de cantonnement. Il y aurait grand avantage à ce que ces chefs de cantonnement étendent leur action non seulement aux villages et à leurs abords immédiats, mais à toute la zone en dehors où ils trouveront dans l'utilisation de la grande cagnat un moyen de remédier à l'insuffisance de cantonnements surpeuplés et mal protégés, à l'insuffisance des baraquements et un moyen presque sûr de les mettre à l'abri du danger. L'établissement de ces cagnats peut être réalisé sous la direction de personnes compétentes par les formations au repos, corps d'artillerie et du génie, corps sanitaires, territoriaux, travailleurs inutilisés, etc. Les deux figures représentent le schéma grossier du modèle de cagnat conçu et exécuté par le lieutenant d'artillerie Louis Viallet, ancien élève de l'École polytechnique et ingénieur des Mines pour le cantonnement de sa batterie, modèle fort simple mais pratique qui peut subir toutes les variations jugées utiles.

Si, dans l'utilisation d'un cantonnement, on doit employer tous les moyens dont on dispose, et adapter ces moyens au mieux de l'intérêt des hommes suivant les conditions de lieu et la nature du terrain, on peut dire de même que chaque variété de systèmes de feuillées et tinettes trouve son utilisation spéciale, suivant certaines conditions de lieu et de terrain. Il ne peut exister de règle absolue. Dans un grand nombre de cantonnements, on emploie le système de feuillées à tranchée longue, c'est-à-dire constituées par un fossé de 0m50 de large environ, de 0m60 de profondeur, sur une longueur variant suivant les besoins. Son principal avantage est de demander peu de travail pour son établissement et de pouvoir durer longtemps.

Adam White estime néanmoins, dans *The Lancet* du 8 janvier 1916, que le système de la tranchée courte, c'est-à-dire à fossés parallèles, préconisé d'ailleurs par les règlements militaires, est plus recommandable. La quantité d'excréments accumulés en un point est plus faible, l'odeur dégagée est moindre, le risque de transport des germes pathogènes par les mouches est moins à craindre, la contamination des eaux souterraines moins à redouter, la destruction des matières est plus rapide après enfouissement. Dans l'établissement des feuillées

de cantonnement on doit s'attacher surtout à procurer aux hommes les plus grandes facilités pour les trouver ou pour s'y rendre. On doit se baser moins sur le nombre d'hommes

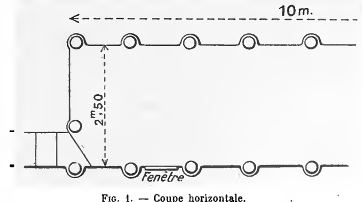



Fig. 1. — Coupe horizontale.

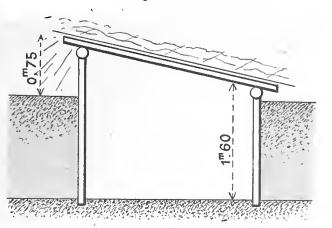



Fig. 2. — Coupe verticale.

que sur l'étendue du cantonnement; c'est pourquoi il est si important d'en multiplier le nombre si l'on veut éviter des mécomptes.

La feuillée à tranchée courte a de sérieux avantages au point de vue purement hygiénique; en outre, elle ne nécessite aucun matériel accessoire, et elle est facilement admise parce que en

général plus propre. Le mieux, en pratique, pour la réaliser dans les terrains qui s'y prêtent, et en particulier dans les terrains découverts, est de creuser à la surface du sol un espace de 4 mètres de longueur sur 2 mètres de largeur et de 50 centimètres à 1 mètre de profondeur. Le déblai convenablement disposé autour contribue à constituer une certaine protection contre le vent, à procurer un isolement suffisant et suffit le plus souvent pour prévenir la nuit contre tout accident. On y supplée au besoin. Dans l'espace ainsi disposé, on creuse d'un seul côté, 4 ou 5 tranchées parallèles de 0m80 de longueur, de 0m40 à 0m50 de profondeur, de 0m25 à 0m30 de largeur seulement pour éviter l'éboulement des parois. On les comblera en temps voulu après avoir pris soin, dans l'intervalle, de mettre le feu, s'il est nécessaire, aux amas de papiers qui encombrent et remplissent les tranchées aux deux tiers, ce qui permet un certain assainissement et leur plus longue utilisation. On ouvre enfin des tranchées analogues du côté opposé. Dans maintes circonstances, la feuillée à tranchée longue et unique devrait être installée dans un espace de terrain préparé d'une façon analogue, ce qui éviterait dans beaucoup de cas l'écoulement des urines en dehors de la feuillée.

En résumé, l'utilisation comme abris de cantonnement de grandes cagnats recevant directement la lumière du jour, installées en pleine campagne, suffisammnnt solides et bien protégées contre l'humidité, est souvent préférable pour le cantonnement des troupes à l'utilisation d'abris installés parfois d'une facon précaire dans des maisons en ruines ou par petits paquets sous des toiles de tente insuffisantes, souvent au milieu de la boue et de la poussière et presque toujours très encombrés. De plus, dans un cantonnement, l'établissement des feuillées est condition beaucoup plus de l'étendue du cantonnement que du nombre d'hommes qui l'occupent. Le système de feuillées à tranchée courte, surtout s'il peut être établi dans un terrain creusé à une certaine profondeur du sol, réalise les meilleures conditions d'hygiène et de propreté. On devrait l'utiliser plus souvent quand la nature du sol s'y prête et en particulier en terrain découvert, car il permet une protection et un isolement suffisants et n'exige aucun matériel accessoire.

---

# LA JAVELLISATION DES EAUX EN CAMPAGNE

par M. le Dr ÉMILE ARBINET,
Médecin aide-major.

La javellisation des eaux en campagne a une importance capitale; elle exige un titrage parfait pour éviter un excès de chlore qui rendrait l'eau désagréable à boire et même dangereuse.

Mon séjour sur le front, tant dans un G. B. D. que dans un régiment d'infanterie, m'a permis de constater combien est parfois défectueuse dans la pratique l'épuration par javellisation des eaux. On ne peut, en effet, indiquer pour toutes les eaux une dose fixe et uniforme d'eau de Javel par litre. La raison en est que les eaux des cantonnements les plus divers n'ont pas une même teneur en éléments nocifs et en azote total. Les examens que j'ai faits postérieurement à la javellisation m'ont permis de constater que, parfois, celle-ci était insuffisante et l'eau toujours mauvaise, que presque toujours elle était beaucoup trop forte et l'excès de chlore tel que l'eau était désagréable pour ne pas dire plus.

La quantité d'eau de Javel prescrite, qui était d'abord de IV gouttes par litre, a été ensuite réduite à II gouttes pour 10 litres. On prescrivit d'employer une eau de Javel titrée et, le titre variant rapidement, d'en faire un titrage fréquent. Une telle façon de faire nécessite un matériel d'analyse et ne garantit pas contre un excès de chlore, ce qui explique les craintes formulées par M. le professeur Moureu, à l'Académie des sciences. Pour neutraliser l'excès de chlore on a eu recours à l'hyposulfite de soude. Ce sont là de véritables manipulations chimiques, compliquant l'épuration de l'eau qui devrait toujours être *parfaite*, mais *simple* et *rapide*.

Pour simplifier toutes ces manipulations et obtenir une épuration qui réponde à ces trois conditions, j'ai mis en pratique sur le front un procédé de fortune basé sur le procédé chlorométrique de Busen. Il m'a donné d'excellents résultats, bien

qu'un peu long[1]. Fort heureusement, MM. Guy Gascard et Laroche lui ont apporté une modification qui permet de réduire à vingt minutes environ la durée du dosage[2].

Persuadé que, pour assurer le ravitaillement en eau potable de toutes les unités en campagne, il conviendrait de mettre à la disposition du médecin-chef de chacune d'elles un matériel réduit, peu encombrant, d'une manipulation facile, permettant une javellisation parfaite, je me suis efforcé de réunir ce petit matériel sous une forme portative, et j'ai construit une *trousse à javellisation*[3] d'un prix de revient peu élevé, qui permet de déterminer très exactement en vingt minutes le nombre de gouttes *d'une eau de Javel d'un titre quelconque* nécessaires pour épurer l'eau destinée à la boisson des hommes, sans avoir recours à l'hyposulfite de soude. Son prix de revient, qui n'atteint pas 3 francs, et sa construction facile la rendent d'un emploi commode.

*Trousse à javellisation.* — Elle se compose d'un coffret de 22 centimètres de hauteur, 18 de largeur et 10 de profondeur, dont le volet est muni d'un porte-tubes pouvant recevoir 5 tubes à essai et une éprouvette graduée de 10 cent. cubes. Le coffret lui-même est divisé en deux compartiments qui renferment chacun un flacon de 250 cent. cubes à fermeture automatique ou, à défaut, bouché caoutchouc, l'un pour *Eau distillée*, l'autre pour *Extrait d'eau de Javel*. Formant séparation entre eux, trois flacons bouchés émeri sont superposés et retenus par des colliers flexibles : ils contiennent, l'un de l'*iodure de potassium*, le second de l'*amidon cuit*, le troisième, une *solution au millième d'eau de Javel*. Sur le couvercle, à côté du porte-tubes, un porte-pipettes est destiné à recevoir des pipettes comptes-gouttes de 1 cent. cube.

*Javellisation.* — Pour déterminer le nombre de gouttes d'eau

1. Note sur l'épuration des eaux de boisson en campagne. E. A., sous-secrétariat d'Etat du Service de Santé : *Archives et Documents de la Guerre*.

2. Guy Gascard et Laroche. — *Presse Médicale*, 5 août 1915, p. 291.

3. Un modèle de cette trousse existe dans les collections du Val-de-Grâce : sous-secrétariat d'Etat du Service de Santé. *Archives et Documents de la Guerre*.

de Javel pure, nécessaires pour épurer 10 litres d'eau, on procède de la manière suivante :

1° On ouvre le coffret, disposant ainsi le porte-tubes, tout prêt à être utilisé;

2° On prépare une solution au 1/1.000 d'eau de Javel : pour cela, dans trois tubes, on verse 10 cent. cubes d'eau distillée, puis, avec la pipette, on en retire de chacun d'eux 1 cent. cube.

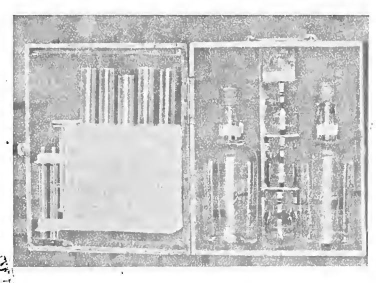


Fig. 1. — Trousse à javellisation.

On ajoute alors dans le premier 1 cent. cube d'eau de Javel, faisant ainsi une solution au 1/10, puis 1 cent. cube de cette solution dans le second, faisant une solution au 1/100, et enfin 1 cent. cube de cette dernière solution dans le troisième tube, préparant ainsi une solution au millième.

Cette solution sera conservée dans le flacon destiné à cet usage. Il est inutile de la préparer avant chaque essai, elle peut servir tant que l'eau de Javel employée pour l'épuration reste la même.

3° On lave plusieurs fois les tubes avec de l'eau à épurer. Puis, dans chacun d'eux, on verse 10 cent. cubes de cette eau. On ajoute alors 1 goutte de solution au millième dans le pre-

mier tube, II gouttes dans le deuxième, III gouttes dans le troisième, IV gouttes dans le quatrième, et V gouttes dans le cinquième, l'éprouvette peut servir de témoin. Agiter et laisser en contact pendant vingt minutes environ.

4° On ajoute alors dans chacun des tubes un cristal d'iodure de potassium et quelques parcelles d'amidon, puis on agite fortement.

Dans les tubes où l'eau de Javel est en excès, l'iode mis en liberté donne une coloration bleu violacé : l'éprouvette sert de témoin.

Le nombre *n* de gouttes de solution au millième ajoutées dans le premier tube où apparaît cette coloration indique le nombre *n* de gouttes d'eau de Javel pure nécessaires pour épurer 10 litres d'eau. Si l'eau est très chargée de matière organique (bactéries ou déchets organiques), V gouttes ne suffisent pas. On commence alors par VI gouttes dans le premier tube, VII dans le second, etc.

Je recommande tout particulièrement l'emploi de l'amidon, car si un œil exercé peut s'en dispenser à la lumière du jour, il est souvent difficile de distinguer le point de démarcation, surtout si on opère à la lumière artificielle. Au contraire, la coloration de l'amidon est d'une très grande sensibilité, tranchant nettement sur les tubes restés incolores. Ce point de démarcation a une importance capitale, puisqu'il permet de faire une javellisation très exacte, sans excès de chlore.

*Réservoirs cylindriques en ciment pour la javellisation.* — Pour effectuer la javellisation et conserver l'eau ainsi épurée, on peut se servir de tonneaux en bois, mais, toutes les fois qu'un séjour de quelque durée le permettra, il y aura avantage à utiliser des réservoirs en ciment.

Ceux que j'ai fait construire à la caserne Augereau, à Melun, et qui ont servi de modèle pour certains centres d'instruction de la V[e] région, pourraient très utilement être copiés dans les cantonnements et les postes d'eau du front. Ils permettent d'y javelliser l'eau chaque jour et de les nettoyer facilement, les maintenant ainsi dans un état de propreté absolue. Ils sont construits avec des buses en ciment qui peuvent être confectionnées sur place. Leur contenance varie de 400 à 1.100 litres,

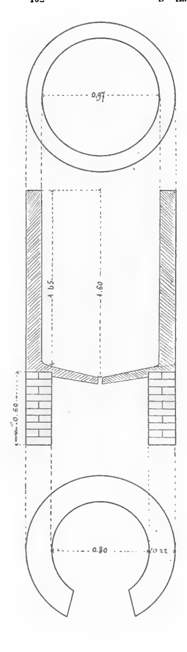


Fig. 2.

selon le nombre de buses employées, 1 à 3. Leur prix de revient, soubassement compris, varie également de 15 à 25 francs. Ils peuvent être construits partout en 48 heures [1].

Les réservoirs destinés à recevoir l'eau javellisée pour la consommation des hommes, à raison de 3 litres pour chacun par vingt-quatre heures, sont des cuves conjuguées cylindriques, en béton de ciment recouvert d'un enduit également en ciment.

J'ai adopté la forme cylindrique, plutôt que rectangulaire, pour diminuer la surface de fond, susceptible de se fendiller, mettant alors le réservoir hors d'usage, l'eau s'écoulant par les fissures et celles-ci devenant un véritable réceptacle à microbes.

D'autre part, un réservoir unique présenterait le grand inconvénient de supprimer pendant plusieurs jours la consommation d'eau javellisée si, par suite d'accident, fissures par exemple, le réservoir était momentanément ou définitivement hors d'usage. Pour obvier à ce risque, j'ai adopté les réservoirs

1. Une maquette au 1/10 figure dans les collections du Val-de-Grâce : sous-secrétariat d'État du Service de Santé : *Archives et documents de la Guerre*.

accouplés dans lesquels, la surface de fond étant moins grande, les risques de fissures sont moindres. En outre, au cas où l'un d'eux serait momentanément hors de service, l'autre continuerait à fonctionner, assurant en eau potable l'alimentation des hommes.

La forme cylindrique que j'ai adoptée permet de construire ces réservoirs avec des buses en ciment, diminuant de beau-



Fig. 3. — Les réservoirs en ciment de la caserne Augereau, à Melun.

coup la durée des travaux, augmentant la résistance des réservoirs, n'exigeant pas des ouvriers spéciaux pour les faire et permettant de les installer partout en quelques jours. La capacité de chacun variant avec le nombre d'hommes à alimenter, ils peuvent être construits avec des buses variant de 50 centimètres à 1 mètre de diamètre; d'autre part, leur hauteur mesurant soit 50 centimètres, soit 1 mètre, on peut donner aux réservoirs des hauteurs appropriées.

Pour les réservoirs installés à la caserne Augereau, à Melun, j'ai employé pour chacun 3 buses de 1 mètre de diamètre et 50 centimètres de hauteur. Elles reposent sur un mur de sou-

bassement en briques, de 22 centimètres d'épaisseur et 60 de hauteur, ménageant en avant une ouverture qui pourrait être fermée par une petite porte et qui donne accès au robinet de vidange. Celui-ci ne s'ouvre qu'avec une clé pour éviter tous risques de mauvaise plaisanterie ou d'accident. Les buses, superposées, sont jointoyées en ciment, et le fond est fermé par un béton conique en forme d'entonnoir, au centre duquel se trouve le robinet de vidange. Les parois et le fond, de 12 centimètres d'épaisseur, sont recouverts intérieurement d'un enduit de ciment pour éviter tout suintement. De sorte que chaque réservoir présente un diamètre intérieur de 97 centimètres, une hauteur de 1m45 sur les parois, de 1m60 au centre. La capacité de chaque réservoir est donc de 1.100 litres environ, soit 2.200 litres pour 650 hommes d'effectif. Trois robinets, à la partie inférieure, permettent de tirer l'eau javellisée pour la consommation journalière.

Enfin, ces réservoirs sont fermés à la partie supérieure par un couvercle en tôle, facile à enlever, pour permettre le nettoyage journalier et le remplissage.

L'eau de ces réservoirs étant destinée à la fois à la cuisson des aliments et à la boisson des hommes, je les ai fait installer à côté des cuisines et à quelques mètres seulement des réfectoires. Ils sont édifiés sur un sol pavé, donc facilement lavable, avec écoulement d'eau, ce qui permet une vidange journalière facile.

Avant d'être mis en service, on y a laissé séjourner de l'eau javellisée pendant 24 heures pour enlever le goût désagréable que communique à l'eau le ciment frais. Enfin, un titrage fréquent permet au pharmacien auxiliaire de javelliser chaque jour l'eau de ces réservoirs avec une précision parfaite.

# BIBLIOGRAPHIE

---

La Syphilis et l'Armée, par M. le Dr G. Thibierge. — Paris, Masson et Cie, 1917.

On sait, et les éloquentes communications récemment faites à l'Académie de Médecine de MM. Gaucher, Vaillard, Landouzy, pour ne citer que ceux-là, l'ont confirmé, avec quelle recrudescence s'observe actuellement l'infection syphilitique. Aussi, ne s'étonnera-t-on pas qu'en tête de l'introduction de ce livre M. Thibierge écrive la phrase suivante :

« La fréquence de la syphilis *dans l'armée*, chez les *ouvriers des usines de guerre*, dans la *population civile* à laquelle sont mêlés les soldats et les ouvriers mobilisés, en fait actuellement une véritable maladie épidémique, et l'une des plus répandues parmi les maladies épidémiques. »

Placé à la tête d'un des importants services de l'hôpital Saint-Louis, M. Thibierge dit avec quelle pitoyable fréquence il voit, à ses consultations, se présenter des femmes mariées et des jeunes gens de seize à dix-huit ans.

Pour combattre une telle calamité, la tâche des médecins est immense. Le livre de M. Thibierge leur apportera un secours de tous les instants et dans toutes les directions.

Par exemple, le médecin doit être en état de reconnaître et de dépister les accidents syphilitiques, surtout les contagieux, — en cela le livre de M. Thibierge l'aidera grandement, car il contient une description concise mais précise de ceux de ces accidents les plus communément observés — j'entends une description vraiment et foncièrement clinique, permettant de reconnaître ces accidents par et pour eux-mêmes.

Le médecin doit aussi être en état d'indiquer aux autorités militaires ou civiles les mesures de prophylaxie que réclament les circonstances.

Ces différents points sont envisagés par M. Thibierge avec un soin tout particulier, et par exemple pour ce qui a trait à la thérapeutique, il entre dans les détails les plus minutieux tant pour la technique du traitement mercuriel que pour celle des injections intraveineuses d'arsénobenzol et de ses dérivés.

Pour caractériser en quelques mots ce volume, je dirai que l'auteur s'est bien gardé d'écrire un banal traité de syphiligraphie, — il a voulu faire, et il a fait tout autre chose, — il a pris soin de rassembler, de grouper et de classer dans son livre l'ensemble des connaissances dont doit disposer un médecin militaire pour rendre

à l'armée et au pays, dans la lutte contre la sypbilis, les services qu'ou attend de lui.

Cet ouvrage est à la fois un bon livre et une bonne action [1].

Professeur PIERRE MARIE.

DYSENTERIES, CHOLÉRA ASIATIQUE ET TYPHUS EXANTHÉMATIQUE, par MM. les Drs H. VINCENT et L. MURATET. — Paris, Masson et Cie, 1917.

Parmi les maladies épidémiques, que l'état de guerre qui menace de gagner le monde entier a déchaînées, celles sur lesquelles MM. le professeur H. Vincent et le docteur L. Muratet appellent l'attention dans le Précis qu'ils leur consacrent ont donné lieu, depuis quelques années, à des études épidémiologiques et à des prescriptions prophylactiques toutes nouvelles. Il suffit, pour s'en convaincre, de comparer leur étude aux notions longtemps classiques qui prévalaient dans les ouvrages et les conférences internationales qui leur étaient consacrés.

C'est ainsi, par exemple, qu'en ce qui concerne les dysenteries, leur symptomatologie diffère suivant qu'il s'agit de la dysenterie bacillaire, de ses formes cliniques et de ses complications ou de dysenterie amibienne ou de dysenterie à facteurs étiologiques divers. Leur épidémiologie et leur propbylaxie sont également subordonnées aux caractères biologiques de leurs genres pathogènes, à leur degré de résistance dans le milieu extérieur, à l'influence qu'exercent sur eux la dessiccation, l'oxygène de l'air, la lumière, etc. Toutefois, ainsi que le font observer les auteurs, « toutes ces dysenteries, en réalité fort disparates, reconnaissent cependant, au point de vue épidémiologique, un certain nombre de caractères fondamentaux qui les rapprochent, à savoir : que leur élément infectieux végète dans les dernières portions du tube digestif; qu'il s'ensemence dans la muqueuse, le tissu glandulaire et les tuniques de l'intestin ; qu'il y provoque des lésions ulcératives, qu'il est éliminé à profusion avec les déjections répétées du malade; enfin, que l'agent patbogène siégeant exclusivement et surtout dans les fèces, ces dernières constituent toujours, directement ou non, l'élément fondamental de la contagion. De cette notion de la pluralité des dysenteries, il résulte que, dans leur ensemble, les règles épidémiologiques de ces maladies foncièrement distinctes, offrent cependant un grand nombre de traits communs. Mais, dans la réalité, de ces diverses formes de dysenteries, il en est deux qui, par leur fréquence et leur gravité, dominent de beaucoup toutes les autres : la dysenterie bacillaire et la dysenterie amibienne. »

Parmi les diverses formes de choléra, syndrome dont les principaux caractères sont un flux gastro-abdominal très abondant

1. Présentation faite à l'Académie de Médecine le 20 février 1917.

accompagné d'algidité, de vomissements et de crampes (choléra asiatique, choléra nostras, choléra stibié, choléra infantile, choléra des poules, etc.), MM. Vincent et Muratet n'ont envisagé, très justement, que la maladie endémo-épidémique dont l'agent spécifique porte, disent-ils, le nom de vibrion cholérique, quelles qu'en soient les races à caractères différentiels parfois assez marqués, ou encore, en raison de sa forme habituelle, de bacille virgule. Ils en examinent successivement la symptomatologie, le diagnostic, le traitement et, plus particulièrement, l'étiologie, les causes favorisantes et déterminantes, parmi lesquelles les porteurs de vibrions cholériques méritent une attention toute spéciale à l'égard de la prophylaxie rationnelle de la maladie; enfin, la vaccination anticholérique est étudiée dans ses recherches et découvertes les plus récentes.

Le typhus exanthématique, qui de tout temps, sous des dénominations diverses, a très vraisemblablement accompagné les grandes guerres, donne lieu encore aujourd'hui à des interprétations qu'il y a lieu de nettement spécifier; c'est l'effort aujourd'hui tenté de tous côtés et parfois avec grand succès, à en juger par les études récentes qui ont été reproduites ici même, spécialement sous la direction de M. le Dr Ch. Nicolle. La lutte contre les poux paraît, au point de vue prophylactique, en dominer la prophylaxie; elle a donné, en tout cas, les meilleurs résultats.

Tels sont les divers et multiples renseignements que les épidémiologistes et les hygiénistes trouveront dans ce livre, qui témoigne d'une compétence éprouvée, d'une documentation avérée et d'un remarquable sens pratique.

---

# REVUE DES JOURNAUX

---

*Intoxication par les gaz du moteur dans quelques voitures automobiles sanitaires*, par M. le Dr Tanon (*Presse Médicale*, 1917, p. 23).

A la séance du 28 octobre 1916 de la Réunion médico-chirurgicale de la Ve armée, M. le Dr Tanon a attiré l'attention sur les inconvénients que présentent certains modes de chauffage des voitures par le tuyau d'échappement du moteur. Lorsque ce dernier fonctionne mal et que les joints des tubes ne sont pas hermétiques, il se produit, dans l'intérieur de la voiture, un dégagement de gaz qui peut déterminer des accidents. Dans certains cas, les accidents ont été mortels; des faits semblables avaient été observés avant la guerre avec quelques voitures de tourisme.

Le mécanisme de l'intoxication n'est pas simple, car la quantité d'oxyde de carbone mélangée aux gaz est minime, bien que les

lésions observées à l'autopsie soient celles de l'intoxication oxycarbonée. Les produits de combustion incomplète des hydrocarbures ne déterminent pas la mort chez l'animal ; ils ne détruisent pas les globules sanguins et ne réduisent pas l'hémoglobine, comme l'ont montré des recherches faites avec M. le pharmacien-major Ebren. Le sang imprégné d'hydrocarbures est capable d'absorber à nouveau de l'oxygène. Il s'agit d'une action plus complexe, à la fois sur l'appareil respiratoire et sur le bulbe ; les premiers symptômes éprouvés paraissent relever d'une action toxique sur le bulbe. Il importe que les médecins des Formations sanitaires veillent avec le plus grand soin au fonctionnement de leurs voitures, et que les chauffeurs, chaque fois que leur moteur fonctionne mal, s'assurent de l'état des malades qu'ils transportent. En tout cas, toute voiture à chauffage par le moteur devra être visitée dès que l'on aura constaté la présence de gaz dans son intérieur.

# SOCIÉTÉ
# DE MÉDECINE PUBLIQUE
## ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 24 JANVIER 1917.

Présidence de M. LAUNAY, président.

La séance est ouverte à 5 heures.

**Décès de M. le professeur Chauveau.**

M. LE PRÉSIDENT. — Messieurs, depuis notre dernière séance, nous avons à déplorer la mort du professeur Chauveau, membre de l'Académie des Sciences et de l'Académie de médecine, décédé à l'âge de quatre-vingt-neuf ans.

Il faisait partie de notre Société depuis 1887, et, en 1891, il en fut le Président.

C'est une des grandes figures de la Science biologique contemporaine qui disparaît; tout à la fois vétérinaire de haute valeur, physiologiste réputé, pathologiste éminent, c'est surtout comme physiologiste que Chauveau est connu et le restera.

La Société de Médecine publique et de Génie sanitaire peut être fière de l'avoir compté parmi ses membres.

Avec tout le monde savant, elle prend une part très vive à la perte douloureuse que viennent de faire ses nombreux amis, sa famille et la science française.

---

### Décès de M. Dejust.

Nous apprenons également le décès de M. Dejust, membre titulaire, ingénieur municipal de la Ville de Paris, professeur à l'École centrale des Arts et Manufactures.

---

### Membre nommé.

*A titre de membre adhérent :*

Le Conseil départemental d'Hygiène de l'Oise, présenté par MM. les Drs Baudran et Paquet.

---

### Demande d'admission.

*A titre de membre titulaire :*

M. le Dr Richet fils, présenté par M. Trélat et M. le Dr Mosny.

---

M. Bruère. — Avant de passer à l'ordre du jour, je demande à M. le Président s'il a reçu la lettre que je lui envoyai après la séance du Conseil d'administration de décembre, pour lui donner ma démission de secrétaire de la Société; n'ayant pas reçu sa réponse, je lui adressai une nouvelle lettre en janvier 1917.

M. le Président. — Votre démission a été acceptée par le Conseil d'administration : il a été décidé, étant donné que le bureau continuait ses pouvoirs pendant la durée de la guerre, de ne pas remplacer le secrétaire jusqu'aux prochaines élections. Notre secrétaire général, assisté de notre dévoué agent, M. Bossus, tiendra le compte rendu des séances.

Je donne la parole à M. Bonjean.

# COMMUNICATIONS

## ÉTUDE DE L'ACTION DU SAVON

### APPLIQUÉ AU TRAITEMENT DES PLAIES DE GUERRE

par M. ED. BONJEAN,
Chef du Laboratoire
et Membre du Conseil supérieur d'Hygiène publique de France.

Le savon a été employé, depuis longtemps, pour le traitement de certaines plaies; il vient d'être appliqué très méthodiquement au traitement des plaies de guerre (blessures, brûlures) avec un plein succès par M. le médecin-major Ratynski, à l'Hôpital auxiliaire n° 292 (fondation comte N. Potocki, au Perray, Seine-et-Oise).

Actuellement, différents services ont mis en pratique, avec une égale réussite, cette méthode simple et particulièrement économique, ce qui est un précieux avantage : la technique, quoique facile, doit être appliquée systématiquement dans les conditions indiquées par son auteur qui les a publiées dans un article de la *Presse Médicale* (n° 66, 1916), après la communication du professeur Walther à la Société de chirurgie ; cette technique est la suivante :

*Technique du Dr Ratynski.* « On prépare une solution savonneuse à raison de 25 grammes de savon blanc de Marseille, de bonne qualité, titrant environ 72 p. 100, dans l'eau stérilisée ou dans l'eau bouillie.

« Les mains étant soigneusement désinfectées, on procède au nettoyage du pourtour et de la surface de la plaie, en y promenant, doucement, sans insister, des tampons de gaze trempés dans l'eau savonneuse tiède qui, onctueuse, permet de glisser, sans en accrocher les aspérités. Si la plaie est anfractueuse, on projette une large irrigation dans tous les espaces accessibles. Cette irrigation peut se faire au moyen d'un bock de 2 litres, plus ou moins élevé, selon la pénétration à obtenir. Il importe,

en effet, que la solution savonneuse pénètre dans tous les clapiers et diverticules, fasse remous et sorte. Il est important de poursuivre cette opération jusqu'à ce que les surfaces bourgeonnantes soient bien détergées et que le liquide revienne du fond de la plaie sans pus, sans caillots, sans filaments. Le lavage terminé, on procède à une sorte d'*embaumement* au savon, terme impropre, mais qui traduit bien le mode opératoire.

« Pour cela, on prend des compresses imprégnées dans la solution à 20 p. 100, ou que l'on peut préparer extemporairement en frottant vigoureusement la gaze contre un morceau de savon, jusqu'à obtenir une saturation onctueuse.

« Les compresses sont ensuite roulées, triturées, malaxées entre les paumes des mains, jusqu'à obtenir une mousse fine et abondante dans les mailles de la gaze. Nous attribuons une grande importance à ce détail, car il permet de produire un tissu spongieux constitué par de multiples bulles d'air qui donneront au pansement une porosité analogue à celle d'une éponge fine. Pressé entre les doigts, sa masse doit provoquer la sensation d'une légère crépitation neigeuse.

« On garnit alors, aussi soigneusement que possible, les interstices et les diverticules avec des mèches taillées dans les compresses, on tamponne les anfractuosités « très lâches » afin de conserver le caractère de perméabilité ; le tamponnement serré risquerait de faire de l'obturation des trajets. On recouvre enfin les surfaces avec ce *topique poreux*, qu'on étale et qu'on tasse légèrement, en lui donnant toujours au moins un centimètre d'épaisseur.

« Le pansement sera plus ou moins sec au gré de l'opérateur, suivant qu'il aura été plus ou moins pressé et malaxé.

« Une bonne couche de ouate hydrophile et une bande finissent le pansement qui ne doit jamais être recouvert d'imperméable. Il doit être renouvelé, en général, tous les deux jours. »

Il y a lieu de bien spécifier que tout le succès dépend de la technique opératoire, car elle permet de mettre utilement en action les multiples propriétés du savon.

Par exemple, si l'on effectue un pansement imperméable au lieu d'un pansement très perméable, comme cela a été fait

quelquefois, on modifie le mécanisme des actions *détersives* ou *extractives*, *vectrices* et *sédatives* du savon. La macération de la plaie, dans la solution savonneuse, crée d'emblée un mode d'action tout à fait différent de celui qui agit dans les pansements perméables, notamment les phénomènes d'osmose sont modifiés, le mécanisme d'extraction et d'élimination est paralysé, le milieu est tout à fait différent; il devient réducteur tandis qu'il doit être oxydant, il devient irritant au lieu d'être sédatif.

Ce fait seul peut expliquer l'insuccès de certaines tentatives faites par l'emploi irrationnel du savon dans le pansement des plaies.

*Mécanisme de l'action du savon.* — Le mécanisme d'action du savon est compliqué. Le sujet est assez intéressant pour y consacrer une étude approfondie que je n'ai fait qu'ébaucher ici.

Le point de départ, le savon même, c'est, pour une étude scientifique, un produit excessivement variable. Un savon commercial est un composé complexe devant renfermer principalement des acides gras plus ou moins bien saturés par une base alcaline. Ce n'est pas un sel aussi bien défini et aussi fixe que le sulfate ou le phosphate de soude. Il renferme souvent un excès d'alcalis, de la matière grasse mal saturée, des résines et des matières diverses.

Or, dans l'industrie, on emploie, dans les proportions les plus variées, les acides et corps gras de différentes espèces végétales et animales : acides oléique, palmitique, stéarique, huiles de coprah, de coco, d'arachide, de palme, etc., graisses, suifs, etc., résines, silicates, etc., et, comme bases, de la soude, de la potasse à l'état de lessives ou de sels, tout au moins pour les savons solubles qui, seuls, sont en jeu ici.

Le procédé de fabrication employé porte également son action sur la composition du savon : il peut ou maintenir ou éliminer la glycérine, il peut donner des savons plus ou moins salés.

Enfin, ajoutons les variations énormes de la teneur en eau. Certains savons renferment 60 à 80 p. 100 de principes utiles, c'est-à-dire de savon proprement dit; d'autres, dont l'emploi se répand dans le commerce — certains sous le nom de savons économiques — n'en renfèrment que 15 à 20 p. 100, c'est-à-

dire que ces derniers renferment de 85 à 80 p. 100 d'eau, tandis que les premiers n'en contiennent que la dose commerciale admise de 20 à 30 p. 100[1].

L'aspect est trompeur et il n'y a que l'analyse chimique qui puisse donner quelques renseignements utiles. Bien qu'il y ait dans le commerce beaucoup de savons ordinaires de bonne qualité, il est prudent, dans l'usage chirurgical, de n'employer que des savons dont la composition est connue.

Le savon employé par le Dr Ratynski est simplement le savon ordinaire blanc dur de Marseille. Ce savon, en partie séché, nous a donné à l'analyse :

*Résultats exprimés en grammes pour cent de savon.*

| | |
|---|---|
| Alcalinité libre, exprimée en soude NaOH | 0,248 |
| Alcalinité libre, exprimée en carbonate de soude $Na^2CO^3$ | 0,328 |
| Alcalinité totale, exprimée en soude NaOH | 12,800 |
| Alcalinité totale, exprimée en carbonate de soude $Na^2CO^3$ | 17,00 |
| Eau | 20,00 |
| Cendres | 16,47 |
| Acides gras, environ | 67,20 |

Ces chiffres correspondent à un bon savon. Bien entendu, il faudrait rejeter tout savon qui pourrait renfermer des huiles ou des résines de mauvaise qualité ou possédant des propriétés énergiquement drastiques, irritantes (huile de croton et certaines résines).

*Action du savon sur la plaie.* — Lorsqu'on lave une plaie avec une solution[2] renfermant de 25 à 50 de savon pour 1.000 d'eau, titre des solutions pour lavages des plaies et imprégnation des pansements triturés[3], on constate immédiatement au cours du

1. L'époque actuelle est particulièrement propice à l'exploitation des savons mal fabriqués avec des matières premières et des déchets de toutes espèces. Il serait utile qu'une jurisprudence commerciale fixe ce qu'on peut vendre sous le nom de savon. Le service de la Répression des Fraudes au ministère de l'Agriculture va sans doute exiger que le savon porte tout au moins l'empreinte de la somme des éléments utiles : acides gras + alcalis.

2. Nous rappellerons ici que la composition de l'eau a une certaine influence sur le savon. Les sels contenus dans les eaux ordinaires (carbonates, sulfates de chaux et de magnésie) décomposent le savon et forment des combinaisons de savons insolubles (principe de l'hydrotimétrie). Cela ne nuit pas au traitement, la quantité de savon étant en grand excès.

3. Nous avons déterminé qu'un morceau de compresse en gaze de 0,40 × 0,50 retient environ 1 gr. 5 de savon lorsqu'elle a été préparée dans les conditions indiquées par Ratynski.

lavage l'expulsion des collections et amas de pus, des corps mortifiés, des esquilles détachées, qui sont véhiculées, entraînées par un liquide glaireux, filant, visqueux et opalescent.

Cette action est tellement intense qu'elle déterge encore du pus des plaies qui ont déjà été lavées apparemment à fond avec d'autres liquides antiseptiques ou non. La plaie est ainsi nettoyée mieux que par tout autre procédé actuellement connu. Au cours des lavages et des pansements, il n'y a pas d'arrachement, absence de suintements sanguinolents, pas d'adhérence des compresses chargées de savon. Les lavages et pansements n'occasionnent aucune douleur et la plaie se restaure dans les meilleures conditions possibles.

Nous avons recherché avec l'aide de notre collaborateur M. Henri Couband le mécanisme de ces différentes actions.

*Viscosité acquise.* — Nous avons tout d'abord examiné le liquide visqueux qui se forme au cours du lavage de la plaie et qui s'écoule encore aussitôt après le lavage, sous forme de liquide filant, parfois de masses glaireuses. Nous avons recueilli ces liquides après lavages des plaies, dans des conditions de propreté et d'asepsie aussi rigoureuses que possible. Voici le résumé de nos observations :

Liquide plus ou moins visqueux se prenant parfois en masse glaireuse, clair, mais souvent opalescent ; soluble dans l'eau, se troublant par l'action des acides et par la chaleur formant un léger dépôt par centrifugation. On constate la présence en petite quantité de matière albuminoïde et d'acides gras.

La composition de ces liquides est très variable : nous avons dosé de 7 gr. à 35 gr. 6 d'extrait sec à 110° pour 1.000 de liquide, ce dernier renfermant 8 gr. 20 de cendres.

La réaction est un peu alcaline et correspond à environ 1 gr. 60 de soude NaOH p. 1.000 ; il y a 0 gr. 5 de chlorure de sodium. A l'examen microscopique on ne rencontre pas d'éléments figurés du sang ; on trouve en petite quantité des cristaux d'acide gras.

Ces observations confirment l'hémostase observée au cours des lavages et des pansements.

Le liquide n'est pas un exsudat propre, mais il est le résultat de réactions diverses entraînées par l'action du savon. Nous avons recherché les causes de la viscosité acquise.

Le savon de soude donne très facilement, par dissolution dans l'eau distillée, des solutions dont la viscosité est élevée : les bulles de savon en sont un témoignage vulgaire.

Nous avons reconnu les faits suivants :

La viscosité du savon dans l'eau varie suivant la composition du savon, elle dépend surtout de la matière grasse et est d'autant plus élevée que celle-ci a un point de fusion plus élevé.

D'une manière générale, la viscosité augmente dès que, par un mécanisme quelconque, on met un peu de corps gras en liberté (action de petites quantités d'acide carbonique, de matière organique, etc.). Pour certains savons une solution à 50 p. 1.000 se prend en masse après quelques heures d'abandon à l'air.

Lorsqu'on met *in vitro* des traces de pus avec la solution savonneuse, la viscosité augmente aussitôt dans de fortes proportions et le liquide devient filant à tel point que Ratynski considère la viscosité acquise comme le témoin de la présence du pus. Ce fait est dû d'une part à ce que le pus donne des solutions filantes avec les alcalis : soude, potasse, ammoniaque ; or, le savon met facilement en liberté une partie de ces alcalis et, d'autre part, la matière grasse mise en liberté augmente encore la viscosité. Lorsque, au cours du lavage des plaies, il ne se produit plus de liquide visqueux filant, c'est qu'il n'y a plus de pus. La viscosité de la solution savonneuse est le réactif de la présence du pus.

L'examen chimique, par la présence de matières albuminoïdes et du chlorure de sodium, démontre qu'il se produit un exsudat organique.

*Dialyse.* — Nous avons recherché dans quelles conditions cet exsudat pouvait se former. Nous avons réalisé, dans ce but, des expériences de dialyse dans des vessies de porc renfermant les solutions de savon, plongées les unes dans l'eau distillée, les autres dans la solution physiologique à 8 p. 1.000 de chlorure de sodium. On constate les faits suivants :

Dans l'eau distillée : l'eau distillée devient opalescente ; la première partie qui traverse le dialyseur est beaucoup plus riche en alcali que les autres parties : par exemple, pour un savon dont le résidu donne 22,2 p. 100 de cendre, la première dialyse laisse un résidu renfermant 46,5 p. 100 de cendres, la deuxième dialyse 32,6 p. 100 de cendres.

300 cent. cubes d'une solution renfermant par litre 50 grammes de savon blanc dur à 64 p. 1.000 laissent diffuser en 24 heures 0 gr. 933 de matières fixes, la deuxième dialyse après 24 heures n'en donne que 0 gr. 059. L'alcalinité exprimée en soude NaOH varie dans les proportions suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Solution de savon (300 c.c.) | 1.680 | miligrammes. |
| Première dialyse | 168,5 | — |
| Deuxième dialyse (24 heures) | 118,0 | — |
| Troisième dialyse (24 heures) | 75,2 | — |

*Expérience de dialyse.* — Solution de savon de Marseille blanc dur à raison de 50 grammes par litre. 200 cent. cubes de cette solution, représentant 10 grammes de savon, sont placés dans un dialyseur (vessie de porc).

| | EAU DISTILLÉE 670 cent. cubes | EAU PHYSIOLOGIQUE à 8 p. 1.000 770 cent. cubes |
|---|---|---|
| Après dialyse de 3 jours. | Devient louche. | Reste limpide. |
| Dans le dialyseur (savon). | Masse gélatineuse. | Masse gélatineuse plus solide. Mise en liberté de matière grasse. |
| Résidu à 110° | 1,375 | 5,108 |
| Chlorure de sodium | 0,660 | 4,623 |
| Résidu de la dialyse, moins le chlorure de sodium | 0,715 | 0,485 |
| Chlorure de sodium ayant passé du dialyseur (savon) dans le liquide | 0,660 | 0 |
| Chlorure de sodium ayant passé du liquide dans le dialyseur (savon) | 0 | 0.737 |
| Alcalinité exprimée en NaOH. | 0,113 | 0,085 |
| Cendres | 0,741 | 4,716 |
| Cendres, moins le chlorure de sodium | 0,081 | 0,093 |
| Matière grasse | 0,634 | 0,392 |
| Matière grasse + alcali | 0,757 | 0,477 |

Ces résultats indiquent que la diffusion des solutions de savon s'effectue mal dans l'eau distillée, et environ moitié moins encore dans l'eau physiologique.

Sur 10 grammes de savon, en trois jours, il diffuse environ 0 gr. 757 dans l'eau distillée et 0 gr. 477 dans l'eau physiologique.

Pour l'eau physiologique, il y a appel du sel contenu dans la solution physiologique par le savon, tandis que l'eau distillée, au contraire, appelle le sel contenu dans le savon.

Ce fait a son importance ici, car il démontre l'appel osmotique que le savon peut faire sur les liquides de l'organisme qui sont salés comme l'eau physiologique. Cela explique le drainage de la plaie par l'appel osmotique produit par le savon au moment du lavage et par les compresses, qui présentent des concentrations en savon au moins quatre fois supérieures à celles réalisées dans nos expériences.

Le savon dont les compresses sont imprégnées fait donc appel osmotique sur les tissus de la plaie et entretient un drainage du pus et des bactéries par l'exsudat qui en résulte et qui est vraisemblablement bactéricide. Pus et bactéries sont ainsi aspirés de la plaie et fixés sur les compresses.

Ces expériences montrent aussi la mise en liberté de corps gras dans la solution de savon par la dialyse, surtout par l'eau physiologique.

*Action de l'acide carbonique.* — Nous avons étudié l'action de l'acide carbonique sur la solution de savon afin de nous rendre compte de ce qui pouvait se passer lorsque cette solution se trouve en présence de l'acide carbonique émis par les tissus de l'organisme.

Lorsqu'on fait passer un courant de gaz carbonique dans une solution savonneuse à 50 p. 1.000, on voit, au début, se produire des bulles formant une mousse ; puis le liquide devient blanc, les bulles ne se produisent plus, il y a séparation d'une masse blanche et, finalement, on obtient un liquide ne moussant plus, d'un aspect absolument analogue au lait.

A l'examen microscopique, on constate la présence de fins globules de matières grasses. La centrifugation est impuissante à modifier cet état. La chaleur soutenue rend à la solution sa translucidité par suite de la resaponification.

L'acide carbonique a décomposé le savon en mettant en

émulsion la matière grasse à l'état naissant en très fines particules colloïdales. L'alcalinité libre doit augmenter de ce fait et par conséquent l'osmose également.

Cette matière grasse est ainsi mise en émulsion par l'acide carbonique naissant de l'organisme au contact intime et profond des tissus, elle s'interpose entre les tissus et les impuretés, détruit leur adhérence et les met en suspension dans la solution savonneuse.

Ces globules de matière grasse à l'état naissant agissent comme une multitude de petits leviers qui empêchent, soulèvent et détachent les adhérences pour les mettre sur le terrain essentiellement glissant et vecteur que constitue une solution savonneuse plus ou moins visqueuse.

La mise en liberté si facile des globules de matière grasse par l'action de l'acide carbonique, mais qui peut se réaliser également dans d'autres conditions : contact avec la matière organique, dialyse, frottement des compresses savonneuses, etc., est à mon avis la base des *actions détersives, extractives, vectrices et sédatives du savon.*

Ce mécanisme est un peu comparable, bien qu'infiniment plus intimement actif, à celui de l'eau oxygénée où les bulles d'oxygène naissant viennent soulever et détacher les adhérences, mais ici le mécanisme est plus brutal, le liquide n'a pas de viscosité, la réaction est acide, le pouvoir osmotique, l'action physiologique sont tout à fait différents.

*Action sédative.* — Au contact des tissus de la plaie, il y a donc mise en liberté de matière grasse ou d'huile : c'est ici qu'intervient l'action « sédative » bien connue des corps gras. On sait que ce sont des « corps neutres » n'ayant aucune affinité pour les tissus avec lesquels ils sont en contact; ils agissent comme « isolants » et protègent les régions enflammées contre les irritations mécaniques et thermiques extérieures. Ils ont une action « émolliente » en relâchant et diminuant la tonicité des tissus, les rendant plus mous et plus perméables; enfin, dans certains cas, ils favorisent les courants osmotiques dans l'intérieur des tissus[1].

Sous ce rapport, il faut éviter l'emploi de savons renfermant

1. Prof. G. Pouchet. — *Précis de pharmacologie et de matière médicale*. p. 834. Paris. Octave Doin, éditeur.

des résines ou des huiles qui ont des propriétés drastriques irritantes.

Dans la méthode du Dr. Ratynski, cette action sédative est manifeste, car les blessés ne souffrent à aucun moment des lavages et des pansements au savon : ils éprouvent plutôt une sensation de soulagement au cours des lavages et des changements de pansements.

*Etude bactériologique.* — L'étude du savon au point de vue de son pouvoir antiseptique a fait l'objet de nombreux travaux discordants, parce que les auteurs bactériologistes, d'une part, n'ont pas précisé la composition chimique des savons qu'ils employaient pour leurs expériences et que, d'autre part, ils ont travaillé dans des conditions expérimentales différentes.

Koch a observé que 1/5.000 de savon mou, c'est-à-dire 0 gr. 200 par litre, gênait la culture de la bactéridie du charbon, et que 1/1.000, c'est-à-dire 1 gramme par litre, l'entravait absolument : le savon paraît donc très bactéricide pour le bacille du charbon.

Par contre, il a reconnu que le savon mou est absolument impuissant à l'égard d'autres bactéries.

Il a signalé que le B. typhique cultivait dans les solutions à 20 grammes par litre et que la culture du choléra était favorisée dans les solutions de 10 à 50 par litre ; enfin, que la viande se putréfiait dans les solutions à 10 p. 100.

Un autre bactériologiste, Di Mathei, a reconnu que le B. choléra pouvait résister 27 heures, le typhique 4 jours. le staphylocoque 8 jours ; nous n'avons pu trouver la teneur de la solution employée ni la nature du savon.

En 1890, Behring fit des essais sur 40 espèces de savons; il signale que le pouvoir désinfectant dépend de la teneur du savon en alcali.

Nyland reconnut l'action énergique du savon vert alcalin sur le bacille du choléra qu'il tuait en une heure dans une solution à 3 p. 1.000.

Max Jolles, dont les essais sont plus connus, a reconnu que le B. du choléra était tué en :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 2 minutes | dans les solutions | à . . . | 90 à 100 p. 1.000 |
| 10 — | — | à . . . | 40 — p. 1.000 |
| 30 — | — | . . . . | 20 — p. 1.000 |

Avec certaines espèces de savon, la destruction du B. cholérique avait lieu dans les mêmes laps de temps avec des solutions à 10 p. 1.000 et même 6 p. 1.000.

Il opérait sur des cultures en bouillon auxquelles il ajoutait la solution de savon (20 cent. cubes de culture + 100 cent. cubes de solution de savon). Pour le B. typhique, tué en :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 12 heures | dans des solutions | à . . . . . . | 10 p. 1.000 |
| 2 heures | — | à . . . . . . | 30 — |
| 15 minutes | — | à . . . . . . | 60 — |

Le *Bacillus coli* était plus résistant.

Reithoffer employa des solutions de peptone additionnées de savon et des cultures de B. choléra; il reconnut que dans la solution à 10 et 20 p. 1.000, le choléra ne cultivait pas.

Dans d'autres conditions expérimentales (émulsion de vibrion choléra cultivé sur agar dans l'eau additionnée de savon) il a trouvé que dans une solution

| | | |
|---|---|---|
| à 100 p. 1.000, | les vibrions étaient tués en. . . . . . | 30 secondes. |
| à 25 p. 1.000, | — étaient tués en moins de. | 5 minutes. |

avec le savon de potasse :

| | | |
|---|---|---|
| à 20 p. 1.000, | les vibrions sont tués en. . . . . . . | 1 minute. |
| à 5 p. 1.000, | — sont tués entre. . . . . | 5 à 30 minutes. |

suivant la variété des vibrions (Massua plus résistant).

Le même auteur expérimenta également sur le B. typhique et sur le *Bacillus coli*

| | | | |
|---|---|---|---|
| une concentration | à 100 p. 1.000 | tue le B. typhique en | 1 minute. |
| — | à 50 p. 1.000 | — en | 3 à 5 minutes. |

Le *Bacillus coli* est plus résistant.

Les staphylocoques sont très difficiles à tuer; ils peuvent résister une heure et plus, même dans des solutions de 180 à 200 p. 1.000.

Nous signalerons en passant une expérience intéressante dans laquelle l'auteur a déterminé que la concentration la moins élevée qu'on réalise quand on savonne les mains est de 50 p. 1.000 pouvant s'élever jusqu'à 450 p. 1.000.

Rodet, en 1905, a constaté que le B. typhique cultive dans les solutions à 3 p. 1.000 et qu'il est tué dans 5 p. 1.000; le

staphylocoque est tué à 6 p. 1.000; à 10 p. 1.000, le B. typhique est tué en quelques minutes et le staphylocoque en quelques heures. La solution à 50 p. 1.000 serait très énergique comme bactéricide.

Lucas-Championnière a signalé le savon comme étant un antiseptique parfaitement puissant.

Il résulte de l'ensemble de ces expériences que si certains savons ont un pouvoir bactéricide intense sur quelques germes tels que le vibrion du choléra et la bactéridie charbonneuse, il présente au contraire vis-à-vis d'autres germes un pouvoir bactéricide faible.

On voit aussi la discordance qui existe entre les résultats de Koch qui trouve que la culture du B. cholérique était favorisée dans les solutions de savon de 10 à 50 par litre, et ceux de Nyland, de Max Jolles et Reithoffer, qui reconnaissent que, dans les solutions 10 à 20 p. 1.000, le choléra ne cultivait pas et qu'il était même tué.

Ces discordances s'expliquent du fait que les savons expérimentés étaient différents, et que les conditions expérimentales n'étaient pas comparables.

Nous avons étudié au point de vue bactériologique le traitement des plaies suivant la pratique du Dr Ratynski. Les examens bactériologiques des exsudats après lavage des plaies se montrent encore assez riches en nombre de germes, mais il y a peu de variétés.

Les compresses sont chargées en germes.

Dans toutes les cultures nous avons mis en évidence le *Bacillus pyocyaneus* dont la présence sur les compresses se manifeste par la coloration bleue de la pyocyanine ou jaune ou brune en raison de la transformation de la pyocyanine en pyoxanthose. Nous devons faire remarquer que le pansement perméable qui est en principe oxydant est essentiellement apte à révéler la présence du B. pyocyanique, tandis qu'il ne manifeste pas sa présence dans d'autres pansements où la fonction chromogène est plus ou moins altérée.

Nous avons toujours trouvé le *B. pyocyaneus* en prédominance marquée et parfois exclusive sur les pansements et sérosités savonneuses.

Les différents pansements d'une même plaie examinés com-

parativement nous ont permis de reconnaître d'une manière générale que, plus on s'approche de la plaie, plus le nombre des variétés d'espèces diminue et sur la plaie on ne rencontre généralement qu'une espèce.

Ces observations nous ont conduit à étudier les solutions de savon à 25 p. 1.000 au point de vue bactériologique. La solution employée est la suivante :

| | |
|---|---|
| Savon blanc de Marseille (presque neutre[1]) . . | 25 grammes. |
| Eau distillée. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 1 litre. |

Une telle solution est généralement stérile, lorsque l'eau employée ne renferme qu'un petit nombre de germes d'espèces banales.

Dans un certain nombre de fioles renfermant 25 cent. cubes de solution savonneuse, le tout étant stérilisé à 110°, on introduit quelques gouttes de cultures de *bacillus coli*, de *B. pyocyaneus*, de *staphylococcus pyogenes aureus*, de B. typhique, de B. paratyphique A et B, de pus, d'eau de Seine.

| *Résultats après un contact de :* | 10 Minutes | 24 Heures | 48 Heures | 72 Heures | 120 Heures | 144 Heures |
|---|---|---|---|---|---|---|
| B. typhique. . . . . . | + | + | + | » | » | » |
| B. para A. . . . . . . | + | + | + | » | » | » |
| B. para B. . . . . . . | + | + | + | » | » | » |
| *Bacillus coli* . . . . . | + | + | Tué | » | » | » |
| *Proteus*. . . . . . . . | + | + | + | » | » | » |
| *Bacillus pyocyaneus*. . . | + | + | + | + | + | + |
| Pus (L. N.) . . . . . . | + | + | Tué | » | » | » |
| *Staphylococcus aureus* . | + | + | + | + | + | + |
| Eau de Seine. . . . . | 0 | 0 | Moisissures | | | |

Ces expériences démontrent que la solution savonneuse à 25 p. 1.000 ne possède qu'une action bactéricide bien faible qui ne s'exerce que sur des milieux ne renfermant qu'un petit nombre de germes bien dissociés qui sont de mauvais habitat pour les germes pathogènes, milieu tel que l'eau par exemple.

Cette solution savonneuse est un milieu de culture pour des germes tels qne le *Bacillus pyocyaneus*, le Staphylocoque qui résistent même après un contact de 144 heures.

1. La composition a été donnée précédemment.

Autre série :

De petits carrés de gaze d'environ 1 centimètre carré stérilisés, sont imprégnés de culture en bouillon de 48 heures des germes suivants, puis plongés dans une solution de savon dans l'eau distillée à 25 p. 1.000.

| Linges imprégnés de cultures de : | CULTURES APRÈS UN CONTACT DE : 24 heures | 48 heures |
|---|---|---|
| | — | — |
| *Bacillus pyocyaneus* | + | + |
| *Bacillus proteus* | + | + |
| Staphylocoques *pyogenes aureus* | + | + |
| *Bacillus typhosus* | + | + |
| B. para A. | + | + |
| B. para B | + | + |
| Pus (L. N) | + | + |

Ces résultats démontrent que, dans ces conditions, les solutions de savon à 25 p. 1.000 ne sont ni bactéricides, ni antiseptiques ; les bactéries ci-dessus ne sont pas tuées, même par un contact plus prolongé et elles cultivent dans ces solutions.

Le B. pyocyanique cultive encore sur les compresses imprégnées de savon concentré.

Jusqu'alors cette absence de pouvoir antiseptique tout au moins vis-à-vis du B. pyocyanique n'a pas paru avoir de conséquences nuisibles ni d'inconvénients au point de vue de la guérison des plaies. Là, le mécanisme de l'action du savon intervient-il encore, comme cela paraît être, en isolant les germes et leurs toxines du contact des tissus, en les drainant et en les fixant sur les compresses? En tout cas, le bacille pyocyanique s'empare aisément du terrain savonneux qui constitue pour lui un excellent milieu de culture et il s'y établit rapidement en maître, assurant sa prédominance sur les autres espèces bactériennes.

D'autre part, la pyocyanase, ferment bactériolytique produit par le *B. pyocyaneus* agit-elle favorablement en détruisant les germes infectieux comme cela a été observé vis-à-vis des bacilles de la diphtérie, de la fièvre typhoïde, du choléra, et même de ses propres éléments, cela est vraisemblable.

Dans quelles mesures et comment doit-on chercher à réaliser l'antisepsie? C'est là une question à l'ordre du jour qui fait actuellement l'objet d'importantes discussions dans laquelle nous n'entrerons pas pour le moment.

Sous ce rapport nous avons reconnu que l'adjonction au savon en poudre de trioxyméthylène à la dose de 2 p. 100, ce qui représente 0 gr. 5 de trioxyméthylène par litre dans les solutions, permet d'obtenir un savon suffisamment antiseptique comme le démontrent les résultats des examens bactériologiques effectués avec le *Bacillus pyocyaneus* prélevé sur les pansements.

LINGES IMPRÉGNÉS DE « B. PYOCYANEUS »
PLONGÉS DANS DES SOLUTIONS DE SAVON A 25 P. 1.000

| | Contact de | |
|---|---|---|
| | 24 heures | 48 heures |
| | — | — |
| Savon ordinaire | + | + |
| Savon à 1 p. 100 de trioxyméthylène | 0 | 0 |
| Savon à 2 p. 100 de trioxyméthylène | 0 | 0 |

Avec un tel savon au trioxyméthylène on peut employer pour effectuer les solutions des eaux non stérilisées ou non bouillies : la stérilisation en est ainsi assurée.

On peut améliorer aussi considérablement l'état bactériologique du pansement tout en conservant au savon ses remarquables propriétés détersives ou extractives, vectrices et sédatives dont nous avons essayé de démontrer expérimentalement le mécanisme.

Le savon, grâce à ces différentes actions condensées qui se mettent simultanément en mouvement lorsqu'il est employé rationnellement, constitue un élément précieux, économique et à toute portée du traitement des plaies de guerre.

M. le Président. — Je remercie M. Bonjean de son intéressante communication et je donne la parole à M. le D[r] Mosny.

# LES ENSEIGNEMENTS D'UNE ÉPIDÉMIE

## PROPHYLAXIE SCOLAIRE DE LA DIPHTÉRIE

par M. E. MOSNY.

### I. — La diphtérie aux Pavillons-sous-Bois.

La ville des Pavillons-sous-Bois est une commune du département de la Seine qui compte 5.344 habitants. Les voies y sont spacieuses, aérées; les maisons propres, et pour la plupart entourées de jardinets, y comportent généralement peu d'étages : un ou deux au plus. La ville présente, en somme, toutes les conditions de la salubrité; et les risques de propagation des maladies transmissibles inhérentes aux conditions de la vie collective semblent y être réduits à leur strict minimum.

Aussi la diphtérie y est-elle rare, ainsi qu'en fait foi le tableau des cas qui y ont été déclarés dans le courant des cinq années 1910 à 1914.

Tableau I. — **Les cas de diphtérie survenus aux Pavillons-sous-Bois de 1910 à 1916** [1].

| MOIS | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 | 1914 | MOYENNE 1910-1914 | 1915 | 1916 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier | 0 | 0 | 3 | 2 | 1 | 1,2 | 0 | 5 |
| Février | 0 | 0 | 0 | 2 | 1 | 0,6 | 0 | 5 |
| Mars | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0,4 | 0 | 3 |
| Avril | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 4 |
| Mai | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 0 | 1 |
| Juin | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0,4 | 0 | 1 |
| Juillet | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Août | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0,4 | 0 | 2 |
| Septembre | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Octobre | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,2 | 13 | 0 |
| Novembre | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0,2 | 1 | 0 |
| Décembre | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0,2 | 2 | 0 |
| Total | 1 | 2 | 7 | 7 | 2 | 3,8 | 16 | 21 |

1. Le nombre mensuel des cas déclarés en 1915-16 ne correspond pas exactement à ceux des statistiques officielles qui ne les portent qu'à la date de la déclaration par le médecin, tandis que je les ai portés à la date du début réel de la maladie.

**1° L'épidémie de 1915-1916.**

Pendant les 9 premiers mois de 1915, aucun cas de diphtérie n'avait été signalé aux Pavillons, lorsqu'au cours d'une véritable épidémie d'angines banales, rouges ou blanches, n'offrant aucun des caractères classiques de la diphtérie, survint inopinément, le 9 octobre, un premier cas de diphtérie nettement caractérisée, rapidement suivie de plusieurs autres.

Cette épidémie n'atteignit que les enfants, ou si du moins elle put atteindre quelques rares adultes, la maladie fut-elle chez ces derniers si mal caractérisée, si bénigne, qu'elle passa inaperçue ou demeura méconnne. Même chez les enfants, elle se montra très bénigne, puisqu'il n'y eut que 2 décès sur 35 cas, soit 5,73 p. 100 du nombre total des cas déclarés. Encore les décès ne concernent-ils que des malades tardivement signalés au médecin, et par suite tardivement soumis à l'inoculation thérapeutique de sérum antidiphtérique.

Les premiers cas de diphtérie nettement caractérisée se montrèrent chez des enfants fréquentant l'école communale, et, dès le début ils se localisèrent dans la 4e classe de l'école des filles qui, d'emblée, constitua un foyer épidémique, le seul foyer bien caractérisé de cette épidémie.

Du 9 au 31 octobre, en 3 semaines par conséquent, 13 cas furent constatés, parmi lesquels 7 concernaient des élèves de la 4e classe de l'école de filles ; un autre, une élève de la 8e classe; un autre, une élève de la 7e classe de la même école; 4 autres enfin, des enfants ne fréquentant aucune école.

Puis, brusquement, comme elle était venue, l'épidémie cessa, sous l'influence, nous le verrons, des inoculations préventives de sérum antitoxique : en novembre il n'y en eut qu'un seul cas, en décembre 2 cas, concernant tous 3 des enfants qui n'avaient reçu aucune inoculation préventive, et qui ne fréquentaient pas l'école.

En janvier, en février 1916, les cas redevinrent plus nombreux sans toutefois constituer ni un foyer bien défini, ni une menace de nouvelle expansion épidémique ; puis en mars, en avril, il n'y eut plus que de rares cas isolés ; en mai et en juin

2 cas; en juillet aucun cas ne fut plus signalé : l'épidémie était terminée.

TABLEAU II. — **Tableau chronologique des cas de diphtérie déclarés aux Pavillons-sous-Bois en 1915-1916** [1].

| Nos | NOM | AGE | DATE au début | SITUATION scolaire | INOCULATION préventive |
|---|---|---|---|---|---|
| 1 | Be... | 8 ans. | 9 oct. 1915 | 4e cl. F. | |
| 2 | Ma... | 8 ans. | 10 — | — | |
| 3 | Bo... | 9 ans. | 12 — | — | |
| 4 | Re... | 11 ans. | 13 — | — | |
| 5 | No... | 8 ans. | 15 — | — | |
| 6 | Vi... | 9 ans. | 17 — | — | |
| 7 | Sa... | 10 ans. | 19 — | — | |
| 8 | Bi... | 6 ans. | 24 — | 8e cl. F. | |
| 9 | Vi... | 3 ans. | 24 — | 0 | |
| 10 | Vi... | 4 ans. | 24 — | 0 | |
| 11 | Le... | 6 ans. | 25 — | 7e cl. F. | |
| 12 | La... | 2 ans. | 27 — | 0 | |
| 13 | Br... | 10 ans. | 30 — | 0 | + 2 j. avant. |
| 14 | Ri... | 3 ans. | 3 nov. | 0 | — |
| 15 | Sc... | 3 ans. | 23 déc. | 0 | — |
| 16 | Fo... | 13 ans. | 31 — | 0 | — |
| 17 | Ro... | 3 ans. | 10 janv. 1916 | 0 | + (décès). |
| 18 | Du... | 3 ans. | 12 — | 0 | — |
| 19 | Na... | 6 ans. | 17 — | 6e cl. F. | + |
| 20 | Br... | 10 ans. | 25 — | 5e cl. G. | + |
| 21 | Ch... | 7 ans. | 31 — | 6e cl. G. | + |
| 22 | Co... | 6 ans. | 9 février | 0 | — (décès). |
| 23 | La... | 8 ans. | 10 — | 6e cl. F. | + |
| 24 | Al... | 2 ans. | 10 — | 0 | — |
| 25 | Ch... | 6 ans. | 26 — | 7e cl. G. | — |
| 26 | Nic... | 5 ans. | 27 — | 8e cl. F. | + |
| 27 | Ni... | 2 ans. | 1er mars | 0 | + |
| 28 | Fo... | 11 ans. | 2 — | 2e cl. F. | + |
| 29 | Br... | 3 ans. | 4 — | 0 | — |
| 30 | Ge... | 1 an. | 3 avril | 0 | — |
| 31 | He... | 8 ans. | 3 — | 5e cl. F. | — |
| 32 | Ba... | 6 ans. | 5 — | 9e cl. G. | — |
| 33 | Ma... | 7 ans. | 10 — | 7e cl. F. | + |
| 34 | Fo... | 6 ans. | 20 mai | 9e cl. G. | — |
| 35 | Ch... | 4 ans. | 12 juin | 0 | — |

La nature diphtérique de l'épidémie est prouvée non seulement par la clinique qui se serait bien souvent trouvée en

1. Même observation que pour le tableau I, en ce qui concerne la date du début de chacun des cas. Le signe + indique que l'enfant a été préventivement inoculé; le signe — indique qu'il ne l'a pas été. Les initiales de la colonne relative à la situation scolaire du malade indiquent qu'il fréquentait l'école de filles (F) ou celle de garçons (G).

défaut, en raison des cas frustes ou larvés, non seulement par des cas de paralysie du voile du palais qui furent assez rares, mais surtout par les examens bactériologiques du naso-pharynx des malades et de leur entourage pratiqués par le Laboratoire municipal, par l'Institut Pasteur ou par le laboratoire de l'hôpital Hérold pour les malades qui y furent transportés.

Toutefois, ces examens bactériologiques furent pratiqués d'une façon irrégulière, inconstante, et je ne puis que regretter que ce contrôle ne puisse être fait d'une façon plus méthodique et plus constante : la prophylaxie ne saurait qu'y gagner.

*L'épidémie scolaire.*

L'épidémie de diphtérie des Pavillons-sous-Bois est, au premier chef, une épidémie scolaire : c'est à l'école qu'elle est née, qu'elle a constitué un foyer, qu'elle s'est longtemps confinée : c'est à ce titre d'épidémie scolaire qu'elle mérite de retenir notre attention et d'être étudiée avec quelques détails.

Des 35 cas qui constituent toute l'épidémie, 20 concernent des enfants fréquentant les écoles communales.

L'école des garçons et celle des filles, très éloignées l'une de l'autre, furent très inégalement frappées ; c'est l'école des filles qui paya à l'épidémie le plus lourd tribut, et en particulier la 4e classe de cette école qui, seule, constitua un foyer épidémique.

A l'*Ecole des filles*, il y eut 15 cas sur une population scolaire de 449 élèves, la proportion des malades y fut donc de 3,34 p. 100.

La répartition très inégale des cas dans les différentes classes dont plusieurs furent indemnes de toute atteinte nous est indiquée par le tableau suivant qui nous montre qu'il y eut :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7 cas dans la 4e classe, | du 9 au 19 octobre 1915; | | |
| 2 — — la 8e — | 1 le 24 octobre 1915, | 1 le 27 février 1916; | |
| 2 — — la 7e — | 1 le 25 octobre 1915, | 1 le 10 avril 1916; | |
| 2 — — la 6e — | 1 le 17 janvier 1916, | 1 le 10 février 1916; | |
| 1 — — la 5e — | le 3 avril 1916: | | |
| 1 — — la 2e — | le 2 mars 1916. | | |

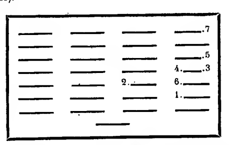
Ce tableau seul nous montre la grande prédominance des cas dans la 4e classe; nous en pouvons donner la proportion exacte.

Il y eut dans la 4e classe 7 cas sur 56 élèves, soit 12,5 p. 100,

tandis qu'il n'y eut que 2 cas sur 60 élèves (3,3 p. 100) dans chacune des 6e et 7e classes.

De plus, le schéma ci-joint (tableau III) de la 4e classe montre que les 7 cas qui s'y produisirent survinrent chez des élèves voisines les unes des autres. Rien de tel dans les 6e, 7e et 8e classes où la diphtérie, qui, d'ailleurs, n'atteignit que 2 élèves dans chacune de ces classes, ne frappa que des fillettes assez éloignées les unes des autres.

**Tableau III. — Schéma de la répartition topographique des cas dans la 4e classe de l'école des filles, classés dans l'ordre chronologique de leur apparition** (*les chiffres correspondent aux numéros d'ordre du tableau II*).




L'*Ecole des garçons* fut beaucoup moins sévèrement atteinte que l'école des filles : il n'y survint que 5 cas sur une population scolaire globale de 405 élèves, soit environ 0,98 p. 100.

Encore ces cas furent-ils isolés : dans aucune classe il n'y eut de foyer épidémique. Il y eut en effet :

1 cas dans la 5e classe, le 25 janvier 1916;
1 — — la 6e — le 22 février 1916;
1 — — la 7e — le 26 février 1916;
2 — — la 9e — le 5 avril 1916, 1 le 20 mai.

En somme, l'épidémie des Pavillons-sous-Bois fut bien une épidémie scolaire qui débuta dans la 4e classe de l'école des filles, et qui, en 10 jours, frappa 7 élèves de cette classe occupant toutes des places rapprochées les unes des autres.

Nous allons voir comment les mesures prises arrêtèrent net les progrès de cette épidémie naissante non seulement dans la population scolaire, mais encore dans la population civile, ne laissant plus apparaître que quelques cas isolés.

### 2° Les mesures prophylactiques.

Les premières mesures prises, lorsqu'on reconnut que l'on avait affaire à la diphtérie, furent les *mesures banales* de désinfection, d'éviction puis de licenciement scolaire.

La *mesure spécifique* de l'inoculation préventive de sérum antitoxique ne fut prise que tardivement, parce que ce sérum manquait, et que l'on ne put s'en procurer en quantité suffisante que quinze jours environ après le début de l'épidémie.

La *désinfection des locaux* fut pratiquée pour chaque cas, non seulement au domicile du malade, mais dans la classe qu'il fréquentait ou même dans toutes les classes de l'école : la marche de l'épidémie en prouve l'inefficacité.

Les malades furent rarement *isolés* : ils étaient généralement soignés chez eux, soit au contact immédiat de leurs frères et sœurs bien portants, soit dans une chambre séparée où les soignait leur mère qui n'en continuait pas moins à s'occuper de ses autres enfants demeurés indemnes.

Les malades furent rarement hospitalisés, ce qui eut constitué le seul isolement rigoureux et efficace.

Si la *contagion familiale* de la diphtérie se manifesta rarement, c'est à la précocité de l'inoculation préventive de sérum aux frères et sœurs des malades qu'il faut l'attribuer.

Quant à la *contagion domestique*, c'est-à-dire la transmission de la diphtérie d'une famille à une autre habitant la même maison, je n'en ai guère observé d'exemple, parce que les disposition des maisons des Pavillons-sous-Bois, isolées les unes des autres par de petits jardinets et n'hébergeant généralement qu'une seule famille, sont peu favorables à la propagation domestique des maladies transmissibles.

La contagion entre camarades de jeu fut probablement plus fréquente, en raison de l'absence de tout isolement des malades et surtout des suspects.

L'*éviction scolaire* des malades et de leurs frères et sœurs eut lieu pour chaque cas, mais elle ne paraît pas avoir eu grand succès puisqu'elle n'empêcha pas 7 cas successifs de survenir en 10 jours parmi les élèves de la 4e classe de l'école des filles. Cela ne prouve d'ailleurs pas l'inefficacité de cette mesure; cela prouve seulement son insuffisance due à ce qu'elle n'atteint

qu'une partie des porteurs, les malades et leurs frères et sœurs, et qu'elle les atteint probablement trop tard, quand ils ont contaminé leurs camarades : telle est certainement la cause de l'inefficacité de cette mesure.

Nous verrons d'ailleurs qu'il est aisé de la rendre efficace en procédant à la recherche méthodique des porteurs, de tous les porteurs, et en les évinçant immédiatement de la collectivité pour laquelle leur présence est une menace.

Le *licenciement scolaire* fut certainement plus efficace. L'école des filles, totalement licenciée le 13 octobre, fut réouverte le 8 novembre. Trois cas de diphtérie survenus les 9, 10 et 12 octobre, dans la 4e classe, avaient précédé le licenciement qui n'empêcha pas 4 nouveaux cas de se produire les 13, 15, 17 et 19 octobre chez des élèves licenciées qui toutes occupaient dans la 4e classe des places voisines les unes des autres. Il s'agit évidemment, pour ces 4 cas, de contagions antérieures au licenciement que le dernier de ces cas ne suivit que de 7 jours : c'est le délai normal de l'incubation de la diphtérie.

Passé le 19 octobre, aucun nouveau cas ne survint plus parmi les élèves de la 4e classe et l'on en peut conclure que le licenciement se montra réellement efficace. Mais on peut aussi supposer — de nombreux faits le permettent — que le licenciement n'aurait pas empêché l'épidémie de se propager au dehors de l'école, qu'il aurait même favorisé son extension et qu'il lui aurait ainsi permis de renaître à l'école dès sa réouverture, si une autre mesure n'était venue, non pas compléter le licenciement, mais lui donner toute son efficacité en annihilant la plus funeste de ses conséquences : la propagation de l'épidémie dans la population civile par les porteurs licenciés : cette mesure fut l'inoculation préventive du sérum antidiphtérique à tous les enfants de la commune qui la sollicitèrent et dont je prescrivis l'application immédiate.

*L'inoculation préventive de sérum antidiphtérique* ne fut systématiquement pratiquée que quelque temps après le début de l'épidémie à cause du manque d'approvisionnement en flacons de ce sérum; les rares flacons disponibles au début ayant été employés d'abord au traitement des malades, puis à l'inoculation préventive de leurs frères et sœurs.

Ce fut le 25 octobre que l'on organisa les séances publiques

d'inoculation préventive au dispensaire de l'école des filles. Ces séances, annoncées par une circulaire de M. le maire des Pavillons-sous-Bois, en date du 25 octobre, commencèrent le 28 octobre : 905 enfants de la commune y furent inoculés par les soins de M. le Dr Chont, médecin aux Pavillons-sous-Bois, assisté aux premières séances par le Dr Rancurel, médecin inspecteur des écoles, avec l'aide de MM. Michel Verrier, secrétaire général de la mairie, Nénig, instituteur adjoint à l'école des garçons, et de Mme Monceau, directrice de l'école des filles.

On doit rendre hommage à l'activité éclairée, à l'esprit de décision et au dévouement du très regretté maire des Pavillons-sous-Bois, M. Robillard, qui prescrivit ces séances publiques d'inoculation préventives de sérum antidiphtérique, qui les organisa et qui, avec l'aide de ses collaborateurs, assura leur succès.

Ces inoculations, au nombre de 905, furent effectuées dans un intervalle de 14 jours, en 6 séances publiques. Il y eut :

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 236 | inoculations | à la séance | publique | du 28 | octobre. |
| 174 | — | — | — | du 30 | — |
| 114 | — | — | — | du 3 | novembre. |
| 237 | — | — | — | du 5 | — |
| 118 | — | — | — | du 9 | — |
| 26 | — | — | — | du 11 | — |

Sur ce nombre global de 905 inoculations, la proportion des enfants préventivement inoculés dans la population scolaire fut :

A l'école des garçons, 354 inoculés sur 406 élèves (87,20 p. 100).
A l'école des filles, 401 — sur 449 — (88,40 p. 100).

Dans la 4e classe de l'école des filles qui fut le foyer primordial et unique de l'épidémie, il y eut 54 élèves inoculées sur 56, soit 96 p. 100.

Il n'y en eut que 47 sur 60, soit 78 p. 100, dans chacune des 6e et 7e classes qui ne comptèrent que 2 malades chacune.

Les inoculations préventives furent faites à des enfants de tout âge, ainsi que l'indique le tableau IV ci-après.

Les doses de sérum inoculées à titre préventif varièrent de 4 à 10 cent. cubes, suivant l'âge des enfants et les risques de contamination; la dose de 10 cent. cubes était réservée aux enfants qui se trouvaient en contact direct avec les malades.

Tableau IV. — **Tableau des inoculations préventives de sérum faites dans la population globale et parmi les élèves des écoles, avec indication de l'âge et du sexe des enfants inoculés.**

| AGE des ENFANTS inoculés | NOMBRE DES ENFANTS INOCULÉS | | | |
|---|---|---|---|---|
| | Dans la POPULATION globale | | Dans la POPULATION scolaire | |
| | Garçons | Filles | Ecole de Garçons | Ecolo de Filles |
| 1 an. | 20 | 15 | | |
| 2 — | 10 | 11 | | |
| 3 — | 15 | 17 | | |
| 4 — | 6 | 18 | | |
| 5 — | 27 | 27 | . . . . . . . | 27 |
| 6 — | 45 | 51 | 45 | 51 |
| 7 — | 52 | 57 | 51 | 56 |
| 8 — | 55 | 53 | 53 | 51 |
| 9 — | 59 | 44 | 59 | 42 |
| 10 — | 51 | 46 | 51 | 46 |
| 11 — | 43 | 62 | 42 | 61 |
| 12 — | 38 | 55 | 38 | 55 |
| 13 — | 14 | 12 | 14 | 12 |
| 14 — | 1 | 1 | 1 | |
| Total..... | 436 | 469 | 354 | 401 |

Aucune des inoculations de sérum, qu'elles aient été faites à titre curatif ou à titre préventif, ne fut suivie d'incidents fâcheux.

Un assez grand nombre d'enfants inoculés pour la première fois présentèrent quelques banales manifestations sériques sans importance (urticaire, par exemple).

Quelques enfants qui avaient reçu antérieurement des inoculations de sérum ne présentèrent aucune manifestation quelconque : tel fut le cas de 2 enfants que le Dr Chont lui-même avait inoculés il y a trois ans, à Rouvres (près Étain), l'un à titre curatif, l'autre à titre préventif : ils supportèrent, cette année, une inoculation seconde, sans aucun incident.

D'autres présentèrent des manifestations d'ordre anaphylactique d'ailleurs très bénignes : dans la famille V..., comprenant 4 enfants qui reçurent à titre préventif 6 cent. cubes de sérum, 2 enfants qui n'avaient jamais été inoculés ne présentèrent

aucune manifestation morbide; 2 autres qui, il y a cinq et quatre ans, avaient reçu, à titre curatif, 20 et 40 cent. cubes de sérum, eurent, quelques jours après l'inoculation seconde actuelle, une éruption généralisée d'urticaire avec fièvre, malaise général et vomissements.

Deux autres enfants, antérieurement inoculés, eurent de l'urticaire et de l'œdème au point où fut pratiquée l'inoculation seconde.

Chez tous ces enfants, ces manifestations anaphylactiques furent relativement tardives et ne survinrent que 5 à 6 jours après l'inoculation déchaînante qui fut toujours peu copieuse, car il s'agissait d'inoculation préventive.

L'*efficacité* de ces inoculations préventives est démontrée par la marche de l'épidémie (tableau II) que l'on peut interpréter de la façon suivante :

Le licenciement de l'école des filles fit bien réellement cesser l'épidémie qui avait pris naissance dans la 4e classe, puisqu'il fut prescrit et exécuté le 13 octobre, alors que 3 cas s'y étaient déclarés. Quatre autres cas survinrent dans les 7 jours qui suivirent le licenciement, parmi les élèves licenciées de la 4e classe : ils concernent vraisemblablement des élèves contaminées avant le licenciement.

Puis eurent lieu les séances publiques d'inoculation préventive. Si l'on excepte les cas d'un enfant chez qui la diphtérie survint le 30 octobre, 2 jours après son inoculation préventive, qu'elle surprit probablement en incubation et dont on ne saurait en conséquence incriminer l'inefficacité, aucun nouveau cas ne survint chez les inoculés, jusqu'au 10 janvier 1916.

Et pourtant, l'épidémie ne pouvait être considérée comme terminée puisque, de loin en loin, apparaissait quelque nouveau cas chez les enfants qui n'avaient pas été inoculés préventivement; assez rarement il est vrai, tant était grande la proportion des enfants inoculés.

C'est le 10 janvier que survint le premier cas chez les inoculés, deux mois après la dernière séance d'inoculation.

L'immunité conférée par les inoculations préventives semble donc avoir duré deux mois au moins.

Du 10 janvier au 12 juin, 19 nouveaux cas survinrent, de plus en plus rares (voir tableau II), concernant 9 enfants

inoculés préventivement et 10 enfants non inoculés; ces deux catégories d'enfants furent donc à peu près aussi fréquemment frappées l'une que l'autre; et la gravité de la diphtérie y fut à peu près égale : il y eut un décès dans chacune d'elles. .

Tous ces cas demeurèrent isolés : aucun d'eux ne créa de nouveau foyer. D'ailleurs chaque cas était immédiatement suivi de l'inoculation préventive de sérum aux frères et sœurs des malades.

## II. — Étude comparative de deux épidémies scolaires de diphtérie.

L'épidémie des Pavillons-sous-Bois est un exemple parfait de la prophylaxie de la diphtérie par l'inoculation préventive de sérum antitoxique systématiquement pratiquée non seulement aux élèves de l'école contaminée, mais à un très grand nombre des enfants de la collectivité urbaine qui l'alimente exclusivement.

A ce type épidémiologique très nettement caractérisé au point de vue prophylactique, comparons-en deux autres qui ne le sont pas moins au même point de vue : l'épidémie de Chevilly qui fut combattue, elle aussi, par l'inoculation préventive de sérum aux enfants exposés, et celle du lycée Carnot qui fut combattue par la recherche et l'éviction des porteurs de germes.

### *Épidémie de Chevilly*[1].

La maison de Chevilly est une maison religieuse qui, en 1915, recueillit les enfants belges venant des régions envahies des Flandres : c'est une *collectivité fermée.*

Le 12 juillet 1915 y survint un premier cas nettement caractérisé de diphtérie précédé de nombreux cas bénins d'angines mal caractérisées.

C'était le premier cas authentique d'une épidémie qui, du

1. L'histoire de cette épidémie est relatée dans un rapport du Dr Dubief, à la séance du 3 décembre 1915 du Conseil d'Hygiène et de Salubrité du département de la Seine.

12 au 29 juillet, atteignit 15 enfants et une sœur de charité qui les soignait. Le Dr Francoz, soupçonnant la diphtérie, isola les malades et leur inocula du sérum. Le Dr Bourges, médecin-inspecteur des épidémies, reconnut, par la culture, chez les malades les plus récents, qu'il s'agissait bien de diphtérie.

Dix nouveaux cas de diphtérie étant survenus du 29 juillet au 5 août, le Dr Bourges ordonna de maintenir tous les malades à l'infirmerie pendant un mois, de façon à éviter tout contact entre les sujets sains et les porteurs convalescents, et fit inoculer 5 cent. cubes de sérum à tous les enfants non atteints : 220 enfants furent, de cette façon, préventivement inoculés. Hormis un cas survenu le 5 août chez un enfant préventivement inoculé la veille, et qui vraisemblablement était en incubation ou peut-être même au début de l'évolution de la diphtérie lorsqu'il fut inoculé, aucun cas nouveau ne survint plus parmi les élèves de Chevilly.

Et cependant il s'y trouvait vraisemblablement encore des porteurs, puisque le 9 septembre, plus d'un mois après les inoculations préventives, un frère infirmier, qui n'avait pas subi cette inoculation, fut atteint de diphtérie.

Toutefois il est bien évident que les inoculations préventives pratiquées en masse avaient arrêté net les progrès de l'épidémie, lorsque, le 27 septembre, arriva à Chevilly une caravane d'enfants réfugiés belges venant d'une colonie scolaire, à Mesnière (Seine-Inférieure), où trois élèves avaient eu la diphtérie et avaient été guéris par le sérum.

Sept jours après leur arrivée à Chevilly, la diphtérie fit sa réapparition : du 4 au 20 octobre, 7 nouveaux cas furent constatés : 4 chez les nouveaux arrivés non préventivement inoculés et 3 chez les anciens pensionnaires de Chevilly : chez un religieux et chez 2 élèves inoculés préventivement au mois d'août.

Tous les malades furent isolés et traités à l'hôpital Pasteur, et les 80 enfants nouvellement arrivés furent tous préventivement inoculés.

Le Dr Bourges avait conseillé la réinoculation préventive des 220 enfants inoculés au mois d'août, on ne le fit pas, par crainte d'accidents anaphylactiques. Fort heureusement, aucun cas nouveau ne se déclara plus.

*Epidémie du lycée Carnot* [1].

Le lycée Carnot ne reçoit que des demi-pensionnaires et des externes : c'est une *collectivité ouverte*, également apte à disséminer au dehors les contaminations réalisées dans son sein, et à recueillir celles importées du dehors.

Aussi bien y voyons-nous apparaître, disséminés, quelques cas isolés dont quelques-uns à peine ébauchent la création d'un foyer dans la 9e classe, ce n'est que secondairement que se fait un foyer plus sérieux dans la 10e classe. Encore, dans ces foyers mêmes, les cas apparaissent-ils dans un intervalle de temps assez grand pour qu'il soit difficile d'y voir des foyers menaçants.

Voici, d'ailleurs, le résumé de cette épidémie.

Du 1er décembre 1915 au 25 janvier 1916, dans un intervalle de près de deux mois, 9 cas de diphtérie se déclarèrent parmi les élèves du lycée Carnot : 1 cas dans chacune des 11e, 10e, 8e, 7e, 6e et 5e classes; 3 cas dans la 9e classe.

Le lycée fut licencié dans sa totalité, du 2 au 7 février, pour la désinfection générale.

En même temps, M. Girault, du Laboratoire de bactériologie de la Ville de Paris, pratiquait l'examen bactériologique, par culture, des gorges des élèves des classes contaminées : 265 examens donnèrent 10 résultats positifs dont 8 concernaient des élèves et 2 des professeurs. Tous ces porteurs furent évincés jusqu'à ce que deux examens successifs pratiqués à 8 jours d'intervalle aient donné des résultats négatifs.

De même, 101 élèves qui ne se soumirent pas à cet examen bactériologique furent évincées et ne furent réadmis au lycée qu'au bout de 15 jours, à moins de justifier d'un examen bactériologique négatif.

En dépit de ces mesures, l'épidémie n'était pas éteinte ainsi que le démontrèrent les événements.

Au milieu du mois de février, une élève de la 10e classe, reconnue non porteuse le 7 février et qui néanmoins n'était pas rentrée au lycée, fut atteinte de diphtérie. Peu de temps après, à la fin du mois de février, deux nouveaux cas de diphtérie

1. Relatée dans le rapport du Dr Dubief au Conseil d'Hygiène publique et de Salubrité du département de la Seine (séance du 7 avril 1916).

survinrent chez deux élèves de la 10e classe : dont l'une avait été reconnue non porteuse le 7 février, l'autre, non examinée à cette époque, avait été, de ce fait évincée pendant quinze jours : ces deux malades avaient été en contact avec les frères et sœurs de la malade précédente.

Il s'agissait donc bien là, selon toute vraisemblance, d'une éclosion, parmi certaines élèves de la 10e classe, de diphtérie contractée au dehors, sans création, dans cette classe, d'un foyer épidémique.

Toutefois les deux classes de 10e furent à nouveau licenciées le 1er mars, et peut-être cette mesure empêcha-t-elle l'éclosion dans cette classe d'un foyer épidémique, puisque, le 2 mars, un nouveau cas survint chez une élève de la 10e classe qui avait antérieurement présenté un certificat d'examen négatif pratiqué en ville.

Les élèves des deux classes licenciées ne devaient rentrer qu'après deux examens négatifs successifs, pratiqués à huit jours d'intervalle.

Le 20 mars, 32 des 34 élèves des classes de 10e rentrèrent au lycée, sauf une seule élève reconnue porteuse qui resta évincée.

Aucun cas nouveau ne survint plus depuis lors.

## III. — Étude critique des méthodes actuelles de prophylaxie scolaire de la diphtérie.

Nous trouvons, dans les faits que je viens d'exposer, des exemples assez purs des deux grandes méthodes de prophylaxie de la diphtérie, basées l'une sur l'inoculation préventive de sérum antidiphtérique, l'autre sur la recherche et l'isolement des porteurs de germes, méthode qu'on oppose souvent l'une à l'autre, à tort d'ailleurs, car si elles poursuivent le même but, elles ne répondent pas aux mêmes indications.

Il me paraît utile d'en comparer les indications et les résultats avant de préciser les conditions de leur application respective à la prophylaxie scolaire de la diphtérie.

### 1° Méthode des inoculations préventives.

En dépit d'oppositions que la malveillance ou l'ignorance seules peuvent expliquer, les injections préventives de sérum

antidiphtérique ont fait leur preuve au double point de vue de leur innocuité et de leur efficacité. Les exemples des épidémies des Pavillons-sous-Bois et de Chevilly en apportent une nouvelle et éclatante confirmation.

Au point de vue de leur innocuité, les inoculations préventives de sérum ne créent même pas, pour des inoculations ultérieures toujours possibles, une prédisposition capable d'en faire rejeter l'emploi. M. Louis Martin a récemment fait justice de ces craintes chimériques ou tout au moins injustifiées et excessives de l'anaphylaxie, et je ne crois pas inutile de rappeler ici les deux premières conclusions de son rapport, récemment adoptées, à l'unanimité, par la Société médicale des Hôpitaux de Paris (19 novembre 1915) :

« 1° Les accidents signalés après les réinjections sous-cutanées sont très rares, et ne sont graves que dans des cas très exceptionnels. On ne saurait les mettre en parallèle avec les risques que l'on fait courir aux malades en ne les réinjectant pas ;

« 2° Les réinjections sous-cutanées doivent être pratiquées toutes les fois qu'elles peuvent apporter au malade un bénéfice, et, *a fortiori*, on ne doit jamais différer une réinjection sous-cutanée par crainte d'accidents anaphylactiques, s'il y a indication urgente de pratiquer une injection de sérum. »

Quant à l'efficacité de ces inoculations préventives, et aux indications de leur emploi, on ne peut, actuellement encore, les proclamer et les préciser mieux que ne l'a fait Sevestre, dans son rapport à l'Académie de Médecine (28 janvier 1902), dont les conclusions ont reçu la consécration du temps :

1° Les injections préventives de sérum à la dose de 5 cent. cubes ou au plus de 10 cent. cubes de sérum immunisent les enfants exposés à contracter la diphtérie pendant trois à quatre semaines au plus, sans les exposer à des accidents sérieux (éruptions passagères, et rarement douleurs articulaires) ;

« 2° Les injections de sérum sont particulièrement indiquées dans les familles où s'est développé un cas de diphtérie, pour préserver de la contagion les autres enfants ;

« 3° Les injections préventives sont également indiquées pour les enfants appartenant à une agglomération (école, crèche, salle d'hôpital) dans laquelle a été signalé un cas de diphtérie. »

Tout dernièrement enfin, le 25 avril 1916, l'Académie de Médecine, consultée par le ministre de l'Intérieur sur les accidents consécutifs aux réinjections de sérum et les injections préventives de sérum antidiphtérique, confirmait, à quatorze années de distance, l'opinion qu'elle avait émise en 1902, et adoptait à l'unanimité les conclusions du rapport de M. Netter:

« 1° Les accidents graves consécutifs à la première injection (maladie sérique) ou aux réinjections (accidents anaphylactiques) de sérum sont très rares, surtout dans les cas où l'injection est faite dans le tissu cellulaire sous-cutané. La crainte de ces accidents ne devra jamais empêcher de recourir à la sérothérapie ;

« 2° L'Académie de Médecine conserve, au sujet de l'opportunité des injections préventives de sérum antidiphtérique, l'opinion qu'elle avait émise en mai 1902. Ces injections devront être pratiquées chez les enfants des familles, orphelinats, ou des salles d'hôpital dans lesquelles se seront produits des cas de diphtérie. Elles devront être recommandées également dans les écoles enfantines quand la diphtérie y présentera un caractère épidémique.

« Concurremment à ces injections, l'Académie estime que l'on ne devra pas renoncer à la désinfection, à l'isolement des malades, à la recherche, à l'isolement et au traitement des porteurs de germes, toutes les fois que ces mesures seront réalisables. »

Parmi les faits invoqués par Netter en faveur des inoculations préventives systématiquement pratiquées à tous les individus des collectivités menacés, j'en retiendrai surtout un qui concerne plus particulièrement les écoles : dans une école parisienne survinrent en un mois, du 10 novembre au 10 décembre, 8 cas de diphtérie : MM. Léon Zadoc-Kahn et Bigart n'hésitèrent pas à pratiquer, le 5 décembre, des injections préventives de sérum à 155 enfants, et le 8 décembre à 9 retardataires : l'école fut réouverte le 9 décembre sans qu'il s'y produisit un seul cas de diphtérie.

Il ne me parait pas inutile de comparer, au point de vue de l'efficacité prophylactique des inoculations préventives de sérum, la collectivité familiale à la collectivité scolaire. Dans la famille, collectivité plus simple et à peine un peu moins ouverte que

l'école, les risques de contamination sont plus grands qu'à l'école, puisqu'ils sont en proportion directe de la fréquence et de l'intimité des contacts.

Or, Netter montrait dès 1902 et nous confirme aujourd'hui que, sur 100 familles amenant un enfant malade à l'hôpital, 35 présentent des cas ultérieurs de diphtérie : la pratique des inoculations préventives réduit cette proportion à 5 p. 100; encore ces malades ne concernent-ils que des enfants pris moins de 24 heures ou plus de 28 jours après l'injection.

Netter, qui, depuis 1901, a pratiqué ces inoculations préventives dans les familles qui avaient envoyé des malades au pavillon de la diphtérie de l'hôpital Trousseau et qui, à la fin de 1915, avait ainsi préventivement inoculé 6.802 frères et sœurs de petits malades, n'eut connaissance d'aucun cas de diphtérie parmi ces enfants, dans les quatre semaines qui suivirent leur inoculation. Ceux qui, parmi eux, furent pris ultérieurement et qui reçurent alors une inoculation thérapeutique de sérum présentèrent des diphtéries bénignes et guérirent rapidement.

Lorsque la réceptivité que l'enfant doit à son âge se trouve accrue par certaines maladies comme la scarlatine, la coqueluche, la rougeole, et lorsque les risques de contamination se trouvent accrus, eux aussi, par le séjour dans les salles communes d'un hôpital, les inoculations préventives de sérum ne se montrent pas moins efficaces, et leur pratique s'impose plus rigoureusement encore. C'est ainsi qu' « en injectant systématiquement le sérum antidiphtérique à tous les entrants, sans exception, de notre pavillon général, des pavillons de douteux, de la scarlatine, de la coqueluche, en renouvelant ces injections quand le séjour des enfants se prolongeait au delà de quatre semaines, nous avons, écrit Netter, absolument supprimé les cas intérieurs de diphtérie depuis 1901. Dans la rougeole, où la prédisposition est plus grande encore, le résultat a été presque aussi satisfaisant. En revanche, les nourrissons de la crèche, où nous n'avons pas pu nous décider à faire ces injections d'une façon systématique, nous ont fourni, à plusieurs reprises, quelques cas intérieurs, et les salles de chirurgie, où cependant les occasions de contagion sont infiniment moindres, ont tous les ans compté des cas intérieurs de diphtérie. Ces injections

systématiques, pratiquées sur plus de 16.000 enfants, n'ont comporté aucun inconvénient ».

D'ailleurs, même en dehors de toute condition de réceptivité que l'enfant doit à son âge, celle que le malade, même adulte, doit à certaines maladies, surtout lorsque l'hospitalisation accroît les risques de contagion, impose, quand la diphtérie survient et se propage, l'inoculation préventive de sérum antidiphtérique aux sujets exposés à la contagion du mal et à la gravité particulière de ses atteintes.

Nous avons encore présentes à la mémoire ces épidémies de diphtérie aussi graves par le nombre des malades qui furent atteints que par la proportion élevée des décès, où le dépistage et l'isolement des porteurs de germes se montrèrent absolument insuffisants et où les médecins qui les relatèrent proclamèrent eux-mêmes la nécessité des injections préventives en pareil cas.

Rathery qui, en 1915, à l'hôpital mixte de Zuydcoote, observa, parmi les typhiques, une épidémie de diphtérie avec 109 cas dont 32 décès (29 p. 100) et se contenta de la recherche et de l'isolement des porteurs, en raison de difficulté d'exécution des inoculations préventives et de certaines conditions des hôpitaux de l'avant, n'hésite pas à reconnaître que dans un service hospitalier à l'arrière, au cas où surviendrait un cas de diphtérie dans une salle de maladies générales, on doit ne pas se préoccuper des porteurs de germes et inoculer préventivement tous les malades.

Joltrain qui, dans un hôpital temporaire, traita 795 diphtéries pures et 4.000 typhiques ou paratyphiques parmi lesquels 120 contractèrent la diphtérie, se contenta, lui aussi, d'isoler les malades et de rechercher et d'isoler les porteurs, semble bien, à son tour, avoir été frappé de l'insuffisance de ces mesures, puisqu'il se demande « si, lorsqu'on constate des cas dans une salle, il ne serait pas bon de faire des injections de petites doses de sérum, à titre préventif, à tous les malades de la salle ».

C'est cette pratique des inoculations préventives systématiques qui permit à Méry de mettre fin à la propagation d'une épidémie de diphtérie chez des typhiques dans une salle d'hôpital militaire où 8 cas étaient survenus avec 5 décès.

Guiart et Fortineau, qui étudièrent une épidémie de diphtérie

survenue dans un hôpital temporaire et s'efforcèrent sans succès de la combattre par le dépistage et l'isolement des porteurs de germe, n'hésitent pas à attribuer le rôle principal dans la prophylaxie de cette maladie à l'inoculation préventive de sérum qui seule parvint à la faire cesser.

MM. Morvan et Malloizel, qui luttèrent avec succès contre la propagation de la diphtérie dans des cantonnements militaires, encore que le succès n'ait répondu que lentement et progressivement à leurs efforts, ont recouru à l'inoculation préventive de sérum à tous les malades de deux salles d'hôpitaux militaires : dans l'une de ces salles où l'on avait rassemblé des malades atteints d'angine simple étaient survenus quelques cas de diphtérie ; dans l'autre, une salle de chirurgie, était arrivé un blessé atteint d'angine diphtérique et dont les deux voisins de lit furent reconnus porteurs. Dans un autre cas, MM. Morvan et Malloizel firent des injections préventives de sérum à tous les soldats d'un cantonnement d'isolement de porteurs de bacille diphtérique long où deux cas de diphtérie étaient survenus.

En somme, *l'expérience nous apprend que l'on doit systématiquement pratiquer l'inoculation préventive de sérum antidiphtérique à tous les sujets d'une collectivité où la diphtérie apparaît et se propage, lorsque les risques de contagion sont particulièrement menaçants par suite de la constance ou de l'intimité des contacts (famille, école, hôpital) ou lorsque les sujets sont particulièrement exposés aux atteintes ou prédisposés à la gravité du mal par leur jeune âge ou par un état morbide antérieur.*

On ne peut prendre en considération l'opposition de certains médecins scolaires à cette mesure, précisée sous cette forme qu'on ne peut faire de thérapeutique à l'école, et qu'on ne doit y faire que de l'hygiène et de la prophylaxie. L'inoculation préventive de sérum aux exposés, et non l'inoculation thérapeutique de sérum aux malades, ne constitue, pas plus que l'inoculation vaccinale jennérienne aux enfants que menace la variole, une intervention thérapeutique proprement dite : c'est une mesure de prophylaxie.

*Convient-il de généraliser la pratique des inoculations préventives de sérum à toute la population enfantine d'une commune atteinte par une épidémie de diphtérie dont les cas seraient particulièrement nombreux et graves ?*

Je ne le crois pas, et l'expérience récente des épidémies de Saint-Denis et de Levallois-Perret n'est guère favorable à l'adoption de cette mesure.

A Saint-Denis, ville de 71.678 habitants, où la diphtérie existe à l'état endémique, et, en dehors de quelques poussées épidémiques rares et éphémères, limite ses atteintes mensuelles à quelques cas isolés, survint inopinément en juillet 1915, ainsi que le montre le tableau V, une épidémie qui s'atténua en août et en septembre, et reprit en octobre ; le nombre des cas diminua en novembre et surtout en décembre, s'éleva de nouveau en janvier, et, jusqu'en décembre 1916, resta chaque mois très supérieure à la moyenne des cinq années précédentes.

Tableau V. — **Les cas de diphtérie déclarés à Saint-Denis et à Levallois-Perret de 1910 à 1916.**

| MOIS | Saint-Denis. MOYENNE des années 1910-1914 | Saint-Denis. 1915 | Saint-Denis. 1916 | Levallois-Perret. MOYENNE des années 1910-1914 | Levallois-Perret. 1915 | Levallois-Perret. 1916 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Janvier | 2,8 | 1 | 17 | 7,6 | 1 | 33 |
| Février | 4,8 | 1 | 13 | 7,2 | 2 | 21 |
| Mars | 4,4 | 5 | 17 | 11 | 4 | 21 |
| Avril | 5,8 | 3 | 14 | 7,4 | 6 | 25 |
| Mai | 3 | 4 | 16 | 4,8 | 7 | 36 |
| Juin | 4,2 | 6 | 10 | 8,4 | 10 | 26 |
| Juillet | 2,2 | 18 | 24 | 6,4 | 19 | 26 |
| Août | 3 | 16 | 15 | 4,4 | 2 | 7 |
| Septembre | 3,8 | 10 | 12 | 3,8 | 7 | 3 |
| Octobre | 3,2 | 40 | 9 | 5,8 | 6 | 8 |
| Novembre | 2,4 | 28 | 18 | 8,2 | 29 | 7 |
| Décembre | 4 | 10 | 24 | 7,4 | 31 | 11 |

Bien que je n'aie pu trouver, dans aucun document, de chiffres précis, il paraît que la plupart des cas survenus au mois d'octobre concernent des enfants de l'école maternelle.

C'est alors que le service des épidémies de la Préfecture de police organisa dans les écoles des séances publiques d'inoculations préventives de sérum, réservées aux écoliers, et des séances privées au domicile des malades.

Du 22 octobre au 10 novembre on fit 957 inoculations en

11 séances publiques et, du 15 au 30 novembre, 80 inoculations en 10 séances à domicile, soit un total de 1.037 inoculations préventives.

Le tableau de la morbidité diphtérique mensuelle à Saint-Denis ne fait nullement ressortir l'efficacité des inoculations préventives dans la population globale : eurent-elles plus d'efficacité dans la population scolaire ? Aucun document ne nous autorise à le croire.

Il est vrai que l'on peut invoquer, pour expliquer cette inefficacité, la densité de la population de Saint-Denis qui favorise la contagion, et la faible proportion des inoculations préventives qui, si elles avaient été aussi nombreuses qu'aux Pavillons-sous-Bois, où l'on fit 905 inoculations pour une population globale de 5.344 habitants, auraient dû s'élever à Saint-Denis, au nombre de 12.138. Ces objections ne sont pas sans valeur, mais comme ces conditions se retrouveront dans la plupart des villes, il semble bien que l'essai de Saint-Denis ne soit pas fort encourageant. Les résultats obtenus à Levallois-Perret ne le sont pas davantage[1].

Levallois-Perret est une ville de 69.107 habitants où, comme à Saint-Denis, la diphtérie est endémique et limite ses atteintes à quelques cas mensuels, en dehors de quelques poussées épidémiques également rares et éphémères.

En juin et surtout en juillet 1915, ainsi que le montre le tableau V, la diphtérie devint anormalement fréquente, puis elle redevint en août, septembre et octobre aussi peu ou même moins fréquente qu'elle ne l'était dans les mois correspondants des cinq années précédentes.

En novembre sa fréquence redevint telle qu'il fut évident qu'il s'agissait bien réellement d'une poussée épidémique qui persista jusqu'au mois de juillet 1916.

Les cas paraissent avoir été nombreux dans les écoles ; mais, pas plus que pour Saint-Denis, aucun document ne nous en donne la proportion ; aussi ne pouvons-nous dire s'il y eut ou non une épidémie scolaire.

Comme à Saint-Denis, on fit des séances d'inoculation préventive de sérum ; mais on se contenta de séances publiques

1. Rapport du Dr Dubief au Conseil publique d'Hygiène et de Salubrité du département de la Seine (séance du 14 janvier 1916).

organisées dans deux écoles contaminées : du 6 au 31 décembre 1916, 1.712 inoculations furent pratiquées.

Il suffit de consulter le tableau ci-contre pour se convaincre qu'elles n'eurent aucune influence sur la morbidité diphtérique, et que la marche de l'épidémie ne justifie nullement l'optimisme du Dr Dubief qui, en janvier 1916, pendant le mois où la morbidité fut supérieure à ce qu'elle avait jamais été, déclara au Conseil d'hygiène publique de la Seine que, grâce à ces inoculations, « la poussée épidémique fut rapidement enrayée et il ne se produit plus maintenant que quelques cas isolés, comme en temps normal ».

J'ajouterai que l'échec de ces inoculations en masse ne justifie pas du tout l'organisation d'un service comparable à celle du service des vaccinations jennériennes, formulée dans le vœu du Dr Dubief, « qu'il soit donné au service de Prophylaxie antidiphtérique une organisation méthodique et une existence administrative permanente ». On peut, non sans raison, se demander pourquoi le Conseil d'hygiène de la Seine adopta cette proposition.

L'échec des inoculations préventives pratiquées en masse à Levallois-Perret s'explique, comme pour celles pratiquées à Saint-Denis, par leur trop faible proportion, puisqu'elles auraient dû s'élever au nombre de 11.703 si elles avaient été proportionnellement aussi nombreuses qu'aux Pavillons.

C'est un nouvel argument à opposer à la proposition d'organisation administrative de cette méthode prophylactique.

Le succès de l'application de cette méthode aux Pavillons n'est pas contestable; puisque c'est à la suite des séances publiques d'inoculation que s'éteignit brusquement le foyer scolaire et que cessa l'apparition de cas disséminés dans la commune. Cela nous autorise-t-il à prôner l'application de cette méthode dans les communes peu populeuses, salubres, où la densité de la population est faible, où, en un mot, les conditions extrinsèques, défavorables à la transmission du virus, viennent en aide à l'immunisation préventive pour réaliser la préservation collective?

Je ne le pense pas : j'estime que, même aux Pavillons, on aurait pu se contenter de limiter les inoculations préventives aux élèves de la classe contaminée, et, en cas d'apparition de

nouveaux cas, disséminés, aux frères et sœurs des malades, ou, en général, aux seuls enfants plus directement menacés.

Mais il eût alors fallu ne pas licencier les élèves, c'est-à-dire ne pas risquer, par cette mesure, de disséminer la diphtérie au dehors et de la voir reparaître à l'école dès sa réouverture. Le licenciement une fois effectué, les inoculations préventives en masse étaient le moyen le plus sûr d'en éviter les méfaits; c'est ce qui fut fait, et cette considération seule en est la justification.

A la pratique des inoculations sériques préventives aux élèves d'une classe contaminée, on objecte qu'aucun règlement actuel n'autorise l'Administration à l'imposer aux élèves.

Cette objection n'est pas sans valeur ; mais il serait facile de modifier, sans tarder, les règlements actuellement en vigueur et qui sont manifestement surannés.

Aux Pavillons-sous-Bois, où l'Administration ne manqua pas de me faire cette objection, elle me conseilla d'agir sur les familles par persuasion en leur montrant l'innocuité et l'efficacité des inoculations sériques préventives. Ce serait à mon avis temps et peine perdus et je crois préférable d'adopter la pratique suivante qui présente le double avantage de ne pas imposer aux parents une inoculation que d'aucuns redoutent et de pouvoir s'abstenir de licencier les élèves ou de ne les licencier que pendant deux ou trois jours tout en donnant aux élèves inoculés toute garantie contre une contamination prochaine aussitôt après la cessation de l'immunité éphémère que leur confère l'inoculation, et aux élèves non inoculés toute garantie contre la contagion par les porteurs qui pourraient se trouver parmi les élèves inoculés. Voici quelle est cette mesure qui me semble préférable à toute autre :

Le foyer scolaire de diphtérie une fois dûment constitué, la collectivité atteinte est licenciée, les locaux sont désinfectés et l'inoculation préventive du sérum est faite à tous les élèves dont les parents sont consentants : deux ou trois jours doivent suffire à la désinfection des locaux et à l'inoculation des élèves.

Aussitôt après, la classe est réouverte, mais on n'y admet que les élèves qui ont subi l'inoculation sérique préventive. Ceux qui ne l'auraient pas subie resteront évincés de la classe jusqu'à ce que des examens bactériologiques consécutifs prati-

qués à huit jours d'intervalle aient donné des résultats négatifs ; le premier de ces examens hebdomadaires devant être pratiqué aussitôt après l'inoculation de leurs camarades.

Nous verrons tout à l'heure les réserves qu'il y a lieu d'admettre à cette règle générale, dans les cas où la persistance des bacilles dans le naso-pharynx risquerait de faire prolonger à l'excès la durée de l'éviction scolaire.

### 2° Méthode de la recherche et de l'isolement des porteurs de germes.

La seule mesure à laquelle je me suis arrêté pour combattre l'épidémie de diphtérie des Pavillons-sous-Bois est l'inoculation préventive de sérum antitoxique : j'en ai donné les raisons, et j'ai précisé les circonstances et les conditions de son application.

Je n'ai pas eu recours au dépistage et à l'isolement des porteurs de germes, bien que l'on en prône assez communément l'application : j'en dois donner la raison, et je dois préciser l'emploi qu'il convient de faire de cette méthode prophylactique.

On sait que les convalescents de diphtérie conservent le bacille dans leur naso-pharynx pendant 14 jours en moyenne après la disparition des fausses membrannes (Roux et Yersin), pendant 10 à 15 ou 20 jours dans la moitié des cas, disent dans de récentes recherches MM. Morvan et Malloizel, Harvier ; mais on sait aussi que ces *porteurs convalescents* peuvent conserver le bacille pendant un temps beaucoup plus long : des semaines, des mois ou des années ; nous avons vu, aux Pavillons, des porteurs convalescents conserver, pendant près de 4 mois, un bacille long, virulent pour le cobaye.

Tous les bactériologistes et les hygiénistes s'accordent à considérer ces porteurs convalescents comme dangereux pour leur entourage, peut-être même comme les seuls dangereux de tous les porteurs. Les *porteurs sains* sont au contraire unanimement considérés comme peu dangereux, peu dangereux pour eux-mêmes, moins encore pour leur entourage : et cela nous explique, que, dans les milieux contaminés, la diphtérie soit aussi fréquente chez les sujets reconnus non porteurs que chez les porteurs : ce sont, il est vrai, en grande majorité des porteurs de bacilles courts sur la signification desquels les bactériologistes sont loin de s'accorder.

Mais comme il semble bien y avoir des cas authentiques d'épidémies propagées par des porteurs sains, et comme nous connaissons les formes larvées et les formes frustes d'angine diphtérique qui peut-être bien sont l'origine de *porteurs soi-disant sains*, en réalité *convalescents*, nous devons connaître approximativement la proportion des porteurs sains, et la durée moyenne de la persistance du bacille dans leur naso-pharynx.

Le résumé de statistiques nombreuses, assez récemment établi par M. Sacquépée, et qui semble bien comporter une certaine relation entre le nombre des porteurs sains et les risques de contamination de la collectivité considérée, nous apprend que la *proportion des porteurs sains*, à peu près nulle dans les régions indemnes, s'élève dans les régions où la diphtérie est endémique à 4, à 8 p. 100 dans les villes, à 12 p. 100 dans les hôpitaux généraux d'enfants; à 12 à 14 p. 100 dans les endémies ou dans les épidémies de grandes collectivités d'adultes (casernes, salles d'hôpitaux d'adultes, asiles d'aliénés). Elle atteint la proportion beaucoup plus élevée de 20 à 25 p. 100 en moyenne dans les écoles d'enfants où la diphtérie sévit à l'état endémique ou épidémique. Elle s'élève enfin à 30 à 35 p. 100 dans l'entourage immédiat des malades.

Toutefois, elle pourrait, dans ce dernier cas, s'abaisser à 10 p. 100 quand l'isolement est rigoureux, ou s'élever à 50 p. 100 en cas contraire.

Cette statistique est, à coup sûr, assez suggestive ; encore ne faudrait-il pas en exagérer la signification, puisqu'elle ne distingue pas, parmi les porteurs, ceux chez qui on trouve le bacille long ou moyen, et ceux chez qui l'on ne trouve que du bacille court.

Or, si tout le monde s'accorde à considérer le bacille long ou moyen comme le bacille diphtérique légitime, on ne s'accorde pas du tout à considérer comme tel le bacille court, et les unicistes les plus convaincus ne considèrent ce dernier que comme un bacille dépourvu de virulence.

Si l'on ajoute à cela que *maints porteurs sont intermittents*; que tel sujet, reconnu aujourd'hui non porteur, peut être demain reconnu porteur, que, par exemple, des sujets déclarés non porteurs après trois (Sevestre et Méry) ou quatre (Prip) examens successifs, ont pu être reconnus porteurs à l'examen suivant,

on comprendra combien contestable serait, pour certaines collectivités, une prophylaxie qui reposerait uniquement sur le dépistage et l'isolement des porteurs.

Ainsi comprenons-nous l'échec de cette méthode dans la prophylaxie de certaines épidémies, surtout dans les collectivités ouvertes où d'autre part est constamment possible l'apport des bacilles par des sujets reconnus non porteurs qui, devenus inopinément porteurs, rapportent dans leur collectivité, les bacilles qu'ils ont pris au dehors : tel est le cas des écoles. Nous en comprenons au contraire le succès dans la prophylaxie des épidémies sévissant dans les collectivités fermées : prisons, casernements que l'on peut et que l'on doit préserver par un filtrage rigoureux des nouveaux arrivants, contre l'accès de nouveaux porteurs.

Mais comme cette méthode prophylactique n'atteint son but que lentement, en plusieurs semaines, voire en plusieurs mois, ainsi qu'en témoignent les relations récentes de MM. Morvan et Malloizelle, Harvier, on devra, lorsqu'il s'agira des collectivités gravement menacées, recourir sans hésitation aux inoculations préventives dont l'efficacité est immédiate : tel est le cas des hôpitaux, même des hôpitaux d'adultes : l'exemple récent des épidémies de diphtérie survenant dans des salles de typhiques d'hôpitaux militaires en est la preuve.

Est-ce à dire que le dépistage et l'éviction des porteurs soit, pour les collectivités ouvertes, et notamment pour les écoles, une méthode prophylactique sans valeur qu'il faille abandonner?

Non certes ; mais encore faut-il préciser ses indications et l'organisation méthodique de son application, en particulier dans le milieu scolaire, le seul dont je veuille m'occuper ici.

*Lorsqu'il s'agit d'un cas unique ou de cas isolés ne constituant un foyer épidémique* ni par leur nombre, ni par l'intervalle de temps plus ou moins long qui les sépare, ni par leur éloignement dans une même classe, la seule mesure immédiate qui s'impose est l'éviction des malades et de leurs frères et sœurs que nous savons être fréquemment porteurs de bacilles.

Pour éviter de prolonger cette éviction outre mesure, pour les malades, ou même d'évincer sans utilité leurs frères et sœurs qui ne seraient pas porteurs, l'éviction des malades devra être suivie, huit jours après leur guérison clinique, de

l'examen bactériologique hebdomadaire de leur naso-pharynx.

L'éviction de leurs frères et sœurs devra être suivie, huit jours après la guérison clinique du malade, si celui-ci n'est pas isolé ou s'il l'est imparfaitement à domicile, ou immédiatement après le transfert du malade dans un hôpital d'isolement, de ce même examen bactériologique hebdomadaire du naso-pharynx des suspects.

Il faut, à ce propos, insister sur l'absence de toute garantie que donne à la préservation de l'entourage du malade, le soi-disant isolement de ce dernier à domicile : seul l'isolement du malade à l'hôpital est capable de donner cette garantie ; il doit donc être seul pris en considération.

La réintégration scolaire des malades et des suspects ne pourra être autorisée qu'après deux résultats négatifs successifs de ce contrôle bactériologique hebdomadaire.

Pour donner à ce contrôle bactériologique toute la garantie nécessaire à son efficacité, on ne devra admettre comme valables pour la réintégration scolaire des élèves évincés, que les examens bactériologiques pratiqués par certains services publics dont les agents procéderaient à la récolte et à l'ensemencement des exsudats et au contrôle des cultures. Tels seraient, en province, les laboratoires des Bureaux d'hygiène municipaux ou ceux de l'Inspection départementale des services d'hygiène, ou bien encore les laboratoires des Facultés de médecine ou des écoles de plein exercice, à la condition que tous ces laboratoires soient pourvus du matériel nécessaire et dirigés par des bactériologistes compétents.

A Paris, le Laboratoire municipal devra être mis en mesure, par le développement donné à ce service spécial, de pratiquer tous les examens bactériologiques demandés par les écoles de Paris et du département de la Seine. J'ajouterai, à ce propos, que la création d'un service spécial est tout à fait inutile et ne serait nullement justifiée.

La prophylaxie des maladies transmissibles à l'école ayant pour but primordial d'assurer aux élèves un maximum de garantie, en imposant un minimum d'entrave au cours régulier de leur scolarité, il est bien certain que les mesures que nous proposons répondent bien à cette double nécessité.

Mais nous savons que si la durée de la présence du bacille

chez les porteurs convalescents est de deux semaines en moyenne, et chez les porteurs sains souvent plus courte encore, les cas sont nombreux où les uns et les autres portent le bacille dans leur naso-pharynx pendant des semaines, des mois ou des années.

Le fait que nous avons observé aux Pavillons-sous-Bois, où une mère et son fils, tous deux porteurs convalescents, conservaient l'une pendant trois mois, l'autre pendant six semaines, un bacille long ou moyen, virulent pour le cobaye, est un exemple frappant de la possibilité de la longue durée de la persistance du bacille chez les porteurs[1].

Doit-on, en pareil cas, prolonger d'autant la durée de l'éviction scolaire et ne réadmettre à l'école l'enfant évincé qu'après la disparition du bacille de son naso-pharynx, l'éviction dût-elle être prolongée pendant des mois ou des années?

Nous ne le pensons pas : Aussi, proposons-nous d'évincer tout élève porteur du bacille long, moyen ou court; mais, si le bacille persistait deux semaines après l'éviction, de ne plus maintenir hors de l'école que les porteurs de bacilles longs ou moyens virulents pour le cobaye.

Au bout de six semaines, je crois que l'éviction pourrait être levée même pour les porteurs de bacilles longs ou moyens, virulents pour le cobaye : la réadmission à l'école des Pavillons, de l'élève porteur, deux mois et demi après son éviction, et de sa mère, concierge de l'école, n'eut aucune conséquence fâcheuse. Il est vrai que si, à cette époque, la mère portait encore du bacille long et virulent, son fils n'était plus porteur depuis plus de quinze jours.

Toutefois, il me paraît nécessaire, au cas de réintégration prématurée à l'école, d'un *porteur prolongé*, de surveiller très rigoureusement ses camarades de classe, d'évincer sans retard tout élève présentant le moindre « mal de gorge », et de ne le réadmettre à l'école qu'après le contrôle bactériologique approprié.

Il peut arriver que, dans une même classe, surviennent, à longs intervalles, mais parfois pendant plusieurs semaines ou pendant plusieurs mois consécutifs, des cas en apparence isolés,

1. Ces examens ont été pratiqués à l'Hôpital Pasteur par le Dr Louis Martin que nous remercions de son extrême obligeance.

sans relation évidente les uns avec les autres : un seul *porteur latent* suffit parfois à expliquer ces contaminations prolongées, qui ne sont pas, à proprement parler, de véritables épidémies.

Notre petit porteur prolongé des Pavillons n'avait plus, au bout de six semaines, que de rares bacilles, lorsqu'un coryza banal vint soudain accroître le nombre des colonies de bacilles courts et moyens, virulents pour le cobaye. N'est-ce pas là l'explication plausible de nombre de contaminations isolées anormalement prolongées?

Quelle qu'en soit l'explication, l'éviction pure et simple des malades et des suspects ne suffit plus à une prophylaxie efficace : on doit procéder au licenciement immédiatement suivi de la recherche des porteurs parmi tous les élèves et les maîtres de la classe, et à leur éviction immédiate pendant un temps limité par le contrôle bactériologique effectué dans les conditions que je viens d'indiquer.

C'est la seule mesure capable de mettre fin à ces contaminations prolongées.

### 3° Mesures complémentaires de prophylaxie.

L'expérience nous enseigne à ne plus considérer que comme accessoires, ou tout au moins comme complémentaires, des mesures naguère considérées comme primordiales : le licenciement et la désinfection des locaux scolaires.

Ces mesures ne méritent ni la confiance excessive qu'on leur accordait jadis, ni le dénigrement injustifié dont on les accable aujourd'hui. Encore faut-il en préciser les indications et le mode d'application.

Le *licenciement*, jadis considéré comme la seule mesure capable d'arrêter la propagation des épidémies scolaires, est aujourd'hui considéré communément et avec raison comme une mesure inutile et néfaste. Inutile parce qu'elle n'empêche pas, quelle qu'en soit la durée, les cas nouveaux de survenir parmi les élèves de l'école licenciée. Néfaste non seulement parce qu'elle interrompt plus ou moins longtemps le cours des études, mais surtout en particulier pour les écoles primaires, parce qu'elle rejette à la rue des enfants qui vont contaminer leurs camarades de jeux et leurs voisins, et parce qu'il est déplorable de laisser vagabonder des enfants pour qui le

séjour à l'école est, pendant que leurs parents sont au travail, la meilleure sauvegarde matérielle et morale.

Toutefois, le licenciement est utile et justifiable, dans le seul cas où l'école constitue un foyer épidémique, et à la condition formelle qu'on en limite la durée au temps nécessaire à la désinfection des locaux et à l'inoculation préventive des enfants : sa durée ne doit donc jamais dépasser deux ou trois jours.

La désinfection des locaux scolaires est elle-même critiquable si l'on considère que le véritable agent de propagation du bacille de la diphtérie est le sujet, malade, convalescent ou sain qui le porte dans son naso-pharynx, et que le transport par les objets inanimés est des plus contestables. Aussi dans quelques cas une enquête rigoureuse comportant la recherche des porteurs a-t-elle pu démontrer à côté d'un objet inanimé, véhicule apparent du virus, l'existence d'un sujet porteur, agent réel de la transmission du contage.

Aussi bien la seule désinfection des locaux scolaires se montre-t-elle généralement inefficace : aux Pavillons-sous-Bois, où elle a été régulièrement effectuée après chaque cas, elle n'a pas empêché la maladie de se propager, et nous n'en saurions être surpris.

Je crois donc la désinfection des locaux scolaires absolument inutile lorsqu'il s'agit d'un cas unique ou bien de cas isolés ne constituant pas un foyer. Mais il est bien entendu que la désinfection du domicile du malade demeure efficace et nécessaire parce qu'il ne s'agit plus de la seule désinfection des locaux, mais bien de la désinfection des vêtements, du linge, de la literie et, en général, de tous les objets directement contaminés par le malade, y compris ses livres de classe et ses cahiers que l'on devra brûler lorsqu'on ne pourra les désinfecter.

Il n'en va plus de même lorsqu'il s'agit d'un foyer scolaire d'épidémie de diphtérie : au même titre et pour les mêmes raisons que les locaux d'habitation et tout ce qu'ils renferment, les locaux scolaires doivent être désinfectés.

Mais dans tous ces cas, qu'il s'agisse de la désinfection des locaux d'habitation, des locaux scolaires ou des objets de toute nature contaminés par le malade, on ne doit considérer la désinfection que comme une *mesure complémentaire* de prophy-

laxie, qui ne doit jamais dispenser des mesures primordiales, essentielles : inoculations sériques préventives, recherche et isolement des porteurs, employées chacune selon ses indications respectives. La désinfection ne saurait et ne prétend d'ailleurs pas remplacer ces mesures : elle n'en peut être que le complément ; mais à ce titre, elle ne doit pas être négligée, dans les conditions précises d'application que je viens d'indiquer.

## IV. — Conclusions.

L'arrêté ministériel du 3 février 1912, qui réglemente actuellement la prophylaxie scolaire de la diphtérie, prescrit l'éviction des malades pendant 30 jours après la guérison clinique constatée par certificat médical, à moins de deux examens bactériologiques négatifs, pratiqués à 8 jours d'intervalle.

Les frères et sœurs des malades demeurent, comme le malade lui-même, évincés de l'école pendant 30 jours si le malade n'est pas isolé, en cas contraire pendant 15 jours après l'isolement du malade, sauf production d'un certificat bactériologique de deux examens négatifs pratiqués à 8 jours d'intervalle.

Ce règlement qui donne pour base aux mesures de prophylaxie les données moyennes de l'observation épidémiologique, et qui n'envisage qu'éventuellement le recours au contrôle bactériologique, doit être complètement modifié, parce qu'il ne répond plus du tout aux données actuelles de l'épidémiologie de la diphtérie.

Les mesures prophylactiques, dont je préconise l'adoption, doivent reposer sur l'utilisation des propriétés immunisantes du sérum antitoxique et sur le dépistage bactériologique et l'éviction des porteurs de bacilles ; les données moyennes de l'observation épidémiologique, relativement aux indications et à la durée de l'éviction, ne devant plus être invoquées que comme un pis-aller que peut seule justifier l'impossibilité du contrôle bactériologique.

La modification du règlement relatif à la prophylaxie scolaire de la diphtérie doit, d'autre part, s'inspirer de la nécessité d'assurer aux élèves un maximum de garantie sanitaire en imposant un minimum d'entrave au cours régulier de la scolarité.

Voici quelles sont, inspirées par ces différentes considérations, les règles générales dont je crois pouvoir proposer l'adoption, et les indications de leur application.

1° *Lorsque la diphtérie se montre dans une école et y détermine soit un cas unique, soit des cas isolés survenant à de longs intervalles* chez des élèves occupant des locaux scolaires distincts (classes, études, dortoirs, etc.) ou, dans un même local, des places éloignées les unes des autres, lorsque, en un mot, il ne s'agit pas d'un foyer scolaire de diphtérie, nettement caractérisé, mais, selon toute vraisemblance, de contagions réalisées en dehors de l'école, il faut, sans tarder, *évincer de l'école les malades ainsi que leurs frères et sœurs*, fréquemment porteurs de germes.

L'apparition anormalement prolongée de ces cas isolés parmi les élèves d'une même classe justifierait leur *licenciement* consacré à l'examen bactériologique du naso-pharynx de tous les élèves et de leurs maîtres, et immédiatement suivi de la réouverture de la classe pour les non-porteurs. Seuls, les porteurs demeureraient évincés.

La *désinfection*, indispensable au domicile du malade, où elle doit concerner non seulement les locaux d'habitation, mais les vêtements, linges et en général tous les objets susceptibles d'avoir été contaminés par le malade, serait sans utilité pour les locaux scolaires, lorsqu'il s'agit d'un cas unique ou de cas isolés.

Mais on devra toujours désinfecter, ou si c'est impossible, détruire par le feu, les livres, cahiers, et tous objets scolaires appartenant aux malades ou aux porteurs sains de bacilles virulents.

2° *Lorsque plusieurs cas de diphtérie survenant en quelques jours parmi les élèves d'une même classe constituent un foyer épidémique*, il faut, sans tarder, pratiquer l'*inoculation préventive de sérum antidiphtérique* à tous les élèves de la classe contaminée.

Les élèves que leurs parents refuseraient de laisser soumettre à l'inoculation préventive seront évincés de l'école.

On devra, dans ce cas, *désinfecter les locaux scolaires* contaminés ainsi que tous les objets (livres, cahiers, etc.) ayant appartenu aux malades; ou brûler ces objets au cas où leur

désinfection ne pourrait être réalisée. La désinfection simultanément pratiquée au domicile des malades devra concerner, outre les locaux, non seulement les objets ayant servi aux malades, mais encore tous ceux ayant servi à leurs frères et sœurs, fréquemment porteurs.

Le *licenciement* non indispensable, mais justifié dans le cas d'épidémie scolaire nettement caractérisée, doit être, en ce qui concerne sa durée, limité au temps strictement nécessaire à la désinfection des locaux scolaires et à l'inoculation préventive de sérum aux élèves des classes contaminées : sa durée ne doit donc pas dépasser 2 ou 3 jours.

3° Tout *élève évincé de l'école* pour un des motifs ci-dessus mentionnés (qu'il s'agisse d'un malade, d'un de ses frères et sœurs ou d'un élève d'une classe contaminée n'ayant pas subi l'inoculation sérique préventive) *y sera réadmis quand deux examens bactériologiques successifs pratiqués à 8 jours d'intervalle auront donné des résultats négatifs* ; le premier de ces examens hebdomadaires devant être effectué 8 jours après la guérison clinique du malade ; ou, pour ses frères et sœurs, immédiatement après son isolement dans un hôpital ; ou bien enfin, pour les élèves non inoculés d'une classe contaminée, aussitôt après l'inoculation sérique des élèves qui s'y seront soumis.

Si les deux premiers examens bactériologiques hebdomadaires révèlent la présence du bacille de la diphtérie chez les élèves évincés, on devra, dès le second examen, déterminer la variété et rechercher la virulence du bacille isolé, réadmettre à l'école les porteurs de bacilles courts, non virulents, et ne laisser évincer que les porteurs de bacilles longs ou moyens expérimentalement reconnus virulents.

Au cas où ces bacilles, longs ou moyens, virulents, persisteraient 6 semaines chez les élèves évincés, ceux-ci pourraient être réadmis à l'école à la condition d'être soumis à l'examen rigoureux et fréquent du médecin de l'école, et à des lavages antiseptiques répétés du naso-pharinx.

4° *Lorsque l'examen bactériologique des élèves évincés ne pourra être assuré par un service public compétent*, on devra, dans le doute, prolonger l'éviction scolaire des suspects pendant 30 jours consécutifs à dater, pour le malade, de sa guérison clinique ; pour ses frères et sœurs de sa guérison ou de son

isolement dans un hôpital ; pour les élèves non inoculés d'une classe contaminée, de la séance d'inoculation sérique préventive. Encore ces enfants devront-ils être soumis dès leur réintégration scolaire à l'examen rigoureux, périodique et fréquent du médecin scolaire.

5° Une prophylaxie scolaire efficace de la diphtérie, comme de toute autre maladie transmissible, ne pouvant reposer que sur une *déclaration précoce des cas au directeur de l'école*, celui-ci, au bout de 5 jours d'absence d'un élève, devra demander à ses parents de lui envoyer, immédiatement, un certificat du médecin traitant portant le diagnostic de la cause de cette absence. Faute de ce certificat, l'élève absent ne pourrait être réadmis à l'école qu'au bout de 30 jours.

M. le Président. — Quelqu'un demande-t-il la parole au sujet de la communication de M. le Dr Mosny?

M. le Dr Netter, vous avez la parole.

M. Netter. — Comme M. Mosny, j'estime que les *injections de sérum antidiphtérique constituent l'arme la plus efficace pour arrêter une épidémie scolaire de diphtérie*, qu'il s'agisse d'un internat aussi bien que d'un externat.

Voici plus de dix-sept ans que j'ai défendu cette méthode à la Société de Pédiatrie, au Congrès international d'hygiène de Bruxelles, 1903, à l'Académie de Médecine.

En novembre 1902, les Drs Léon Kahn et Bigart ont, sur mes conseils, arrêté ainsi instantanément une épidémie qui avait déjà causé 7 cas de diphtérie dans une école de la rue Claude-Bernard comptant 190 enfants.

*L'immunisation est obtenue dès le premier ou le deuxième jour*, et c'est ce qui explique la rapidité du résultat.

Cette rapidité a sa contre-partie. *La durée de l'immunité passive ne se prolonge pas plus de trois ou quatre semaines. Mais cette durée est suffisante dans ces épidémies.* Les sources de contagion sont, en effet, généralement épuisées au bout de ce terme.

S'il se produit quelques semaines plus tard quelques nouveaux cas, et cela s'est vu aux Pavillons, ils restent généralement isolés.

On a fait grand bruit d'un autre procédé d'immunisation recommandé en 1913 par Behring, et qui consiste dans l'emploi de toxine diphtérique ou de bacilles diphtériques mélangés à du sérum. Cette méthode d'*immunisation active* procure une immunité beaucoup plus durable. Mais cette immunisation demande des injections répétées et ne s'établit qu'après des mois et même plus d'une année. *Elle est donc absolument inopérante dans les épidémies scolaires où l'immunisation doit être très rapide.*

M. Mosny nous a dit que le *dépistage des porteurs de germes* au moyen de l'ensemencement du naso-pharynx a son utilité dans les cas où les cas de diphtérie sont encore restés isolés. Nous avons avec M. Bourges montré ici même, en 1902 (*Revue d'hygiène*, XXIV), l'utilité de ces recherches qui nous ont permis d'enrayer une épidémie dans une école du XI[e] arrondissement. Elles ont un premier inconvénient, c'est de demander un personnel exercé, d'exiger un certain temps. Elles ont encore un autre désavantage. *La présence des bacilles est souvent intermittente.* Un sujet pourra représenter de nouveau des bacilles alors que les deux examens successifs requis et plus encore auront fourni un résultat négatif. M. Mosny nous en a donné deux exemples recueillis aux Pavillons-sous-Bois, où on n'a pu se décider à prolonger l'éviction de l'enfant et de la concierge!

Je ne veux pas terminer sans insister encore sur un dernier point. M. Mosny nous a dit qu'à Chevilly la diphtérie avait été introduite par des enfants belges réfugiés.

Le nombre des *enfants réfugiés belges et français* atteints de diphtérie et soignés dans mon service à l'hôpital Trousseau a été extrêmement nombreux.

Je n'hésite pas à incriminer de ce chef la Kultur de nos ennemis. Les longs voyages en chemin de fer (quatre jours sans pouvoir quitter les wagons), les internements prolongés dans des camps encombrés comme celui de Rastadt, ont contribué manifestement à cette diffusion de la diphtérie. Il me paraît désirable que ces faits ne restent pas ignorés.

M. le Président. — Il est encore une fois trop tard pour vous présenter le long rapport de M. Vessière que nous remettons à la prochaine séance.

---

La séance est levée à 18 h. 40.

---

**Ordre du jour de la séance mensuelle du 28 février 1917**

(à 17 heures).

1° M. Paul Gonin, trésorier. — Compte rendu financier de l'exercice 1916.

2° MM. Ch. Dupuy et Richon, censeurs des comptes. — Rapport sur l'exercice financier 1916.

3° M. Verrière. — Dans quelle mesure l'épuration artificielle des eaux d'égout est-elle nécessaire?

*Le Président,*
F. Launay.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Borne.

*Le Gérant :* Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

# REVUE D'HYGIÈNE ET DE POLICE SANITAIRE




## MÉMOIRES

## LE LABORATOIRE ET LE MÉDECIN MILITAIRE

### MANIÈRE DE FAIRE LES PRÉLÈVEMENTS ET DE LES EXPÉDIER


par M. le Dr RENÉ MARTIAL,
Médecin-major de 2e classe,
Adjoint technique à la Direction du Service de Santé de la XVIe région.


### I. — AFFECTIONS DANS LESQUELLES IL Y A LIEU DE FAIRE DES PRÉLÈVEMENTS.

La bactériologie, bien qu'ayant pénétré la médecine, demeure le plus souvent pratiquement étrangère au médecin. Celui-ci sait que telles et telles affections sont dues à un microbe pathogène, mais la clinique absorbe tout son temps, il n'a ni la faculté ni la possibilité d'avoir même un petit laboratoire, et souvent il se trouve trop éloigné de tout centre bactériologique, pour obtenir en temps utile les renseignements dont il pourrait avoir besoin et qui parfois sont indispensables. Cependant la prophylaxie gagne de jour en jour du terrain et, peu à peu, le rôle du médecin se modifie; il ne peut plus être simplement thérapeute, il doit empêcher l'extension de maladies

contagieuses, prévenir leur retour, préserver la famille, le village, la ville, et actuellement, les collectivités militaires. Le Service de Santé militaire dispose de laboratoires de bactériologie, dans la XVIe région, à Montpellier, Béziers et Carcassonne, indépendants des petits laboratoires spécialisés des sous-centres de dermato-syphiligraphie. Ces laboratoires sont pourvus des moyens essentiels de diagnostic bactériologique et en mesure de rendre au médecin militaire les plus grands services. Le choléra, la fièvre typhoïde peuvent être rapidement limités dans leurs ravages si la probabilité clinique est changée en certitude par le laboratoire; de nouvelles épidémies sont conjurées par l'analyse bactériologique de l'eau, par l'enquête sur les porteurs de germes, la tuberculose limitée à des foyers restreints, le danger collectif supprimé; dès que le médecin a la confirmation bactériologique de son diagnostic, il peut en toute conscience et toute autorité prescrire les mesures préventives indispensables, avec le minimum d'inconvénients pour les intéressés et le maximum d'avantages pour la collectivité.

Il ne s'agit donc, pour lui, que de faire faire l'analyse bactériologique.

En somme, ce sont des prélèvements à effectuer sur le malade ou en dehors de lui, prélèvements n'exigeant qu'une instrumentation bactériologique rudimentaire, et ne portant que sur un nombre de cas relativement restreints.

La liste des affections où le diagnostic bactériologique est le plus nécessaire peut être établie de la manière suivante :

1° *Maladies communes à l'homme et aux animaux* : charbon, tétanos, morve, tuberculose, tuberculose aspergillaire, actinomycose, favus, rage.

2° *Maladies propres à l'homme* : fièvres typhoïdes, typhus exanthématique, choléra, dysenterie, diphtérie, lèpre, peste, vers intestinaux et ankylostome, méningite cérébro-spinale, sporotrichose, blennorragie, chancre mou, syphilis, teignes.

Sur les malades, les éléments à prélever doivent toujours l'être d'une manière aussi précoce que possible; le plus souvent ces éléments sont de consistance liquide ou colloïde, glaireuse, muqueuse, pâteuse; ils sont rarement solides, à l'exception des cheveux et des ongles.

Au point de vue prophylactique, le praticien peut être appelé à faire des prélèvements, en dehors du malade, de substances telles que l'eau, l'air, le sol, les aliments.

Enfin, en outre des prélèvements d'humeurs, le médecin peut et a parfois un intérêt capital à faire des prélèvements de tissus ou biopsies, dans le cancer, la syphilis et la tuberculose.

Nous nous proposons d'étudier la manière d'effectuer ces divers prélèvements, l'instrumentation et l'expédition au laboratoire, en nous imposant de réduire l'instrumentation au strict minimum et, au besoin, à des moyens de fortune.

## II. — Maladies communes a l'homme et aux animaux. Produits a prélever. Technique du prélèvement.

Le médecin militaire peut avoir à prélever des produits pathologiques, au cours des principales maladies que nous venons d'énumérer, chez l'homme et quelquefois chez les animaux. Le prélèvement chez l'animal peut devenir nécessaire lorsqu'on se trouve en présence du charbon, et de la rage.

*Charbon. Prélèvements chez les animaux.* — Si le cadavre est frais, l'autopsie montre des lésions si caractéristiques qu'il est inutile de poursuivre; mais si le cadavre est déjà altéré, il faudra préparer deux ou trois lames de sang et, mieux encore, deux ou trois frottis de pulpe de rate de l'animal.

Le cadavre étant ouvert, les instruments demeurant sur la table d'autopsie, préparer deux ou trois lames de verre, que l'on placera à sa portée après les avoir nettoyées avec quelques gouttes d'alcool rectifié. Prélever à la pince et aux ciseaux un tout petit fragment de rate et le frotter légèrement sur la partie médiane de chaque lame de manière à n'y apercevoir qu'une couche très mince. Rejeter le fragment dans l'intérieur du cadavre. Laisser sécher les lames, puis les fixer en les passant, plutôt lentement, trois ou quatre fois dans la flamme de la lampe à alcool ou à l'alcool flambant. Laisser refroidir; apposer à l'une des extrémités de la lame, en ayant soin de ne pas la lécher avec la langue ou de l'humidifier avec le doigt, une

petite étiquette sur laquelle on aura écrit au préalable le mot « charbon », la date et la nature du prélèvement.

Pour prélever du sang, ouvrir le péricarde, saisir avec une pince la pointe du ventricule gauche, brûler la face antérieure du ventricule droit avec une tige de fer quelconque portée au rouge.

Passer au travers de cette brûlure pour introduire la pipette qui sert à aspirer le sang. Deux éventualités : ou on veut envoyer le sang tel qu'il est venu dans la pipette, ou on veut envoyer seulement des lames.

Dans le premier cas, il faut avoir une flamme assez chaude à sa portée pour fermer convenablement chacune des extrémités de la pipette, en vue de la transformer en ampoule, et c'est l'éventualité la plus rare : fermer d'abord l'effilure qui a

Fig. 1. — Pipette stérilisée, fermée à son extrémité effilée et portant son tampon de coton à l'autre extrémité.

pénétré dans le cœur. Pour cela, introduire doucement l'extrémité effilée dans la flamme, en tenant la pointe dirigée légèrement vers en haut, pas trop, pour que le liquide n'ait pas tendance à s'écouler vers l'extrémité inférieure de la pipette. Puis, effiler l'autre extrémité et la fermer de même. On a ainsi constitué une ampoule fermée contenant le sang charbonneux et sur laquelle on met une étiquette.

Dans le second cas — le plus habituel — faire une lame de sang. Avec la pipette déposer sur le tiers antérieur de la lame une goutte de sang aussi minime que possible. L'étaler en procédant ainsi : avec une autre lame tenue de champ et inclinée, faire d'abord étendre le sang de la goutte le long du bord de cette lame, en l'inclinant sur le bord de la goutte, tangentiellement, jusqu'à ce que cette extension se produise, puis faire marcher la lame inclinée en gardant avec soin le contact avec la première, jusqu'à l'autre extrémité de celle-ci. La goutte de sang est étalée. Fixer à l'alcool absolu.

Poser dans un endroit propre la lame préparée; celle qui a servi à l'étalement est plongée dans l'eau bouillante; la pipette,

non transformée en ampoule, n'aura pas été déposée n'importe où, mais, aussitôt qu'elle aura servi, la plonger aussi dans l'eau bouillante. Dans cette manipulation de matière infectée et infectante, il faut absolument avoir à sa portée une casserole assez grande d'eau toujours bouillante. Cette condition est réa-

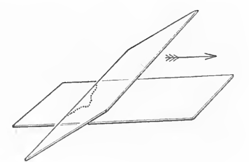


Fig. 2. — Pour étaler la gouttelette de sang figurée en pointillé, faire marcher la lame oblique dans le sens de la flèche.

lisable à peu près dans tous les milieux et dans toutes les localités.

Afin de ne pas trop morceler ces indications nous allons donner immédiatement la technique du prélèvement chez

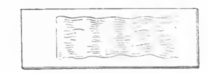


Fig. 3. — Lame de sang correctement préparée.

l'homme atteint de pustule maligne. Le prélèvement sera d'autant plus aisé et le diagnostic bactériologique d'autant plus rapide et sûr que la pustule n'aura pas été touchée ni traitée.

Aseptiser la région qui environne la pustule; effectuer quelques scarifications avec un couteau de Graefe, ou un petit bistouri, ou un scarificateur unilame, préalablement stérilisé par immersion dans l'eau bouillante (afin d'endommager le moins possible le tranchant). Recueillir directement une gout-

telette du sang qui sourd, en appliquant à peine au sommet de la goutte la face d'une lame préalablement nettoyée, retourner la lame et étaler comme ci-dessus. Fixer les lames d'alcool absolu, laisser sécher par évaporation spontanée.

*Rage.* — Diagnostic chez l'animal mordeur : ne pas tuer l'animal, l'observer en le maintenant à l'attache, d'une manière sérieuse. Si, au bout de sept à huit jours, il ne présente aucun symptôme, on peut le mettre en liberté et rassurer la victime. Mais, comme la salive du chien est déjà virulente pendant la période d'invasion de la maladie, il faut conseiller au patient de suivre le traitement antirabique jusqu'à nouvelle indication.

Quand l'animal donne des signes de la rage ou suspects de la rage, on le tue et on fait l'autopsie d'une manière aseptique; on enlève moelle et encéphale, on peut se contenter du prélèvement du bulbe. On place le fragment dans un flacon contenant de la glycérine neutre à 30° B. et stérilisée.

Ce qui vient d'être dit ici au point de vue technique devant se répéter pour un grand nombre de prélèvements, ne sera plus rappelé que par un ou quelques mots.

Le matériel comporte cette fois des instruments d'autopsie que l'on fera bouillir avant et après l'opération. Mais il comporte surtout : une casserole d'eau bouillante, un petit flacon compte-gouttes ou ordinaire d'alcool absolu, des lames de verre, deux ou trois pipettes stériles, une lampe à alcool. Ces instruments ou liquides représentent la moitié des objets nécessaires aux prélèvements, il en sera parlé constamment.

C'est dire, du même coup, que l'instrumentation n'est pas compliquée.

On pourra toujours se procurer au laboratoire de bactériologie militaire les instruments indispensables.

### III. — Prélèvements chez l'homme. Fixation. — Technique.

Avant de passer à la technique des prélèvements les plus simples chez l'homme, il y a lieu de définir ce qu'on entend par « fixer » du sang, de la pulpe d'organes, du pus, sur une lame. Cette définition sera donnée une fois pour toutes. Fixer les

produits, c'est les rendre inaltérables, au cours des opérations consécutives qui auront lieu au laboratoire. Dans les cas qui nous occupent ici, les grands fixateurs sont l'alcool absolu (sang, par exemple), ou la chaleur (pus, par exemple).

*Tétanos.* — Produits à prélever : pus dans les plaies, produits de raclage des plaies. Choisir les plaies où il y a le moins de pus, racler la surface de celles où il n'y a pas de pus. Si la nature de la plaie le permet, prélever en appliquant directement et légèrement une des faces de la lame sur le pus ; sinon prélever avec un instrument quelconque, de préférence une spatule très mince (en platine, serait l'idéal), bien flambée et

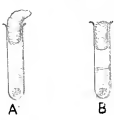



Fig. 4. — Le tube A est mal bouché. — Le tube B est bien bouché.

faire un frottis sur la lame ; faire beaucoup de lames (une douzaine au moins), car le bacille tétanique n'est pas toujours facile à trouver au niveau des plaies, sous le microscope.

Le bacille tétanique possédant des formes de résistance, on peut, au laboratoire, parvenir à l'isoler et à le cultiver et démontrer ainsi son existence lorsque l'examen microscopique n'a rien donné. Le praticien pourra donc envoyer au laboratoire un fragment de tissus prélevé aseptiquement dans la plaie et placé dans un petit tube stérilisé, sec (fig. 4) ; il pourra aussi envoyer, dans un tube ou une boîte de carton, un échantillon de la terre prélevée sur le lieu de l'accident.

*Morve.* — Rappelons qu'elle est d'un diagnostic souvent difficile chez l'homme, et que c'est, pour ce dernier, une maladie presque à coup sûr mortelle. Le prélèvement s'impose en cas de diagnostic douteux chez un sujet qui, de par sa profession, vit en contact avec des chevaux.

Prélèvements de pus, sanies, mucosités recueillis aseptiquement, soit directement, soit au moyen d'une pipette qu'on transforme en ampoule, ou dans un petit tube, matériaux provenant du pus des abcès, des mucosités naso-pharyngées, des lésions cutanées de la face.

*Tuberculose.* — Les prélèvements portent sur les crachats, les épanchements, le pus, l'urine, ou des pièces anatomiques provenant d'opérations ou de biopsies. Nous laisserons pour le moment de côté les biopsies, ayant à y revenir dans le dernier paragraphe de cette brochure.

*Crachats.* — Prélever, autant que possible avec une spatule de platine préalablement flambée, une parcelle aussi minime que possible d'un grumeau purulent demi-solide se trouvant dans un crachat (le premier crachat du matin de préférence), et l'étaler soigneusement à la surface d'une lame, fixer à la chaleur, faire trois ou quatre lames semblables. Qu mieux, envoyer un crachat au laboratoire dans un petit flacon stérilisé.

*Épanchements.* — D'où qu'ils viennent, de quelque cavité séreuse qu'ils soient extraits (plèvre, péritoine, etc.), ils doivent l'être aseptiquement. Prélever de la masse liquide, au moyen d'une pipette stérilisée, 10 à 15 cent. cubes dans un tube à essai bouché par un bouchon de caoutchouc, le tout préalablement stérilisé à l'autoclave ou fermer à la lampe pour constituer une grosse ampoule, quand cela est possible.

*Urine.* — Opérer de même que pour l'épanchement, mais recueillir aseptiquement : antisepsie des organes génitaux externes, laisser perdre les premières portions de l'émission.

*Tuberculose aspergillaire.* — Prélèvements dans les crachats comme il a été dit ci-dessus pour la tuberculose pulmonaire.

*Actinomycose.* — Prélèvements du pus des abcès. Écraser les grains suspects contenus dans le pus entre deux lames, ou, s'il n'y a pas de grains, étaler sur une lame, avec soin, une parcelle minime de pus prélevé aseptiquement, fixer par la chaleur.

*Favus et teigne.* — Dans le cas de favus, recueillir des cheveux courts et des godets et les placer dans un petit tube bouché avec un bouchon de caoutchouc; dans le cas de teigne agir de même; recueillir quelques cheveux courts, avec leur bulbe autant que possible.

On peut y joindre des squames en quantité quelconque.

Le matériel nouveau se compose donc de petits tubes à essai et de tubes à essai de grandeur habituelle stérilisés.

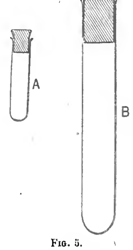



Fig. 5.
Petit et grand tubes à essai, munis de leur bouchon de caoutchouc.

*Remarque.* — Lorsqu'il s'agit de prélèvements dans les affections graves telles que le charbon, le tétanos, la morve et d'autres affections dont nous aurons à parler : choléra, etc., l'opérateur, outre la désinfection des instruments utilisés, procédera à une désinfection particulièrement énergique de ses mains; une immersion de quelques secondes dans l'eau de Javel pure, dans le sublimé à saturation, est recommandable, de même, dans l'acide chlorhydrique dilué; bien rincer les mains à l'eau

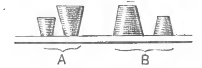



Fig. 6. — En A, bouchons stériles mal placés sur la table, pendant qu'on emplit les tubes. — En B, bouchons stériles bien posés.

avant de les savonner; le formol, l'acide phénique, le permanganate viennent ensuite. Brûler tous les linges ou objets souillés.

L'usage d'un tablier pendant l'opération est nécessaire.

IV. — Prélèvements a faire exclusivement chez l'homme. Technique.

*Fièvre typhoïde.* — Le bacille d'Eberth peut être recherché dans le sang, le sérum, l'urine ou les matières fécales.

*Sang et sérum.* — Il doit être prélevé d'une manière rigoureusement aseptique. Voici la technique recommandée par Nicolle, en vue de l'épreuve du séro-diagnostic.

« Laisser pendre la main du malade ; savonner la pulpe du pouce, puis la laver à la liqueur de Van Swieten ; enlever le

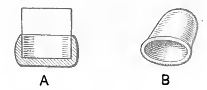



Fig. 7 et 8.

A, Tube à fond plat, garni d'un bouchon de caoutchouc et de paraffine. B, Capuchon de caoutchouc.

sublimé en faisant couler de l'alcool et l'alcool en faisant couler de l'éther. Si on veut une plus grande asepsie, on recouvrira les parties à désinfecter avec du collodion. On fait, à la lancette, une ponction large et profonde et on reçoit le sang qui s'écoule dans un tube à fond plat, court et large, préalablement bouché à l'ouate et stérilisé. Pour faciliter l'écoulement du sang, masser le pouce de la racine vers la pulpe. Il est indiqué de recueillir au moins 1 cent. cube de sang. »

Lorsque le récipient doit voyager, il est préférable de rem placer le bouchon d'ouate par un bouchon de caoutchouc stérilisé à l'autoclave.

Laisser en tout cas au repos dans un endroit frais jusqu'à l'expédition. Compléter l'occlusion en garnissant le bouchon de paraffine, ou en le recouvrant d'un capuchon de caoutchouc que l'on aura fait bouillir dans le sublimé à 1 p. 1.000 (fig. 7 et 8).

Si l'on croit devoir recueillir une plus grande quantité de sang en vue de l'hémoculture, on pourra faire le prélèvement par la saignée, en suivant la technique habituelle, mais on laissera perdre les premières portions du jet qui auront nettoyé, en quelque sorte, les lèvres de la plaie, et on l'arrêtera après avoir recueilli dans un récipient aseptique 5 à 10 cent. cubes de sang. Ce procédé est uniquement de fortune.

Si l'on veut séparer le sérum, laisser reposer dans un endroit frais et aspirer ensuite le sérum dans une pipette stérilisée dont on referme l'effilure à la lampe ; l'autre extrémité est étranglée à la lampe, entre le tampon d'ouate sté-

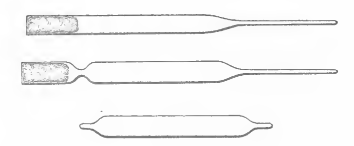


Fig. 9. — En haut : pipette stérilisée ordinaire; au milieu : pipette étranglée entre le liquide et le tampon de coton ; en bas : pipette fermee aux deux extrémités et devenue une ampoule stérile contenant le liquide à expédier.

rilisé et le liquide ; on obtient ainsi une ampoule fermée qui peut voyager (fig. 9).

Cette dernière manipulation suppose que l'on a à sa disposition au moins un bec Bunsen, ce qui complique un peu l'opération. Mais il arrive souvent que quelque artisan voisin en possède un.

Il est plus simple de recueillir le sang par aspiration directe dans une des veines du pli du coude. L'opération étant la même que pour le prélèvement de sang, en vue de la réaction de Wassermann, la description en sera donnée au paragraphe syphilis.

*Bile.* — On recherche également le bacille typhoïdique dans le suc gastrique et la bile, que l'on extrait de la manière sui-

vante. Introduire dans l'estomac un tube de caoutchouc préalablement stérilisé par ébullition, de 3 à 4 millimètres de calibre. Le laisser en place pendant une heure en fixant l'extrémité libre sur le sillon supérieur d'une des deux oreilles, au moyen d'un fil. Aspirer ensuite au moyen d'une seringue stérile de 20 cent. cubes; on retire un mélange de bile et de suc gastrique. Savoir que l'opération peut avoir lieu sans succès. Vider le contenu dans un tube stérile pour l'envoi au laboratoire et boucher avec un bouchon de caoutchouc comme il est dit ailleurs.

*Urine.* — Le bacille typhoïdique peut être retrouvé dans les urines du 15e jour de la maladie jusque pendant la convalescence. Prélèvement aseptique dans un tube à essai de 5 à 8 cent. cubes, comme il a déjà été expliqué antérieurement.

*Matières fécales.* — Le bacille typhique n'y apparaît pas avant le 10e ou le 12e jour. Le prélèvement n'a plus d'intérêt pour le diagnostic précoce. Prélever 1 cent. cube de matières diarrhéiques, qu'on verse dans un tube à essai stérilisé contenant 5 cent. cubes d'eau stérilisée, le fermer à la lampe.

*Choléra asiatique.* — Les prélèvements comportent : le sérum et les selles.

*Sérum.* — Opérer comme il est dit ci-dessus pour le sang et le sérum des typhiques.

*Selles.* — Le vibrion cholérique se trouve dans les selles dès le début de la maladie et y persiste un temps variable. Recueillir une selle dans un vase stérile, de préférence une des premières.

Étaler une parcelle sur deux ou trois lames, laisser sécher, fixer à la chaleur.

Si l'on veut envoyer des matières, les prélever dans une pipette qu'on transformera en ampoule fermée, conserver à l'abri de la lumière et de la chaleur.

*Dysenterie.* — Il est très important, tant au point de vue pronostic que thérapeutique, de discerner si l'on a devant

soi un cas de dysenterie amibienne ou de dysenterie bacillaire. Il s'agit alors d'envoyer au laboratoire par les voies les plus rapides possibles du mucus intestinal. Afin de faciliter la recherche du bacille, qui est déjà normalement accompagné d'autres espèces microbiennes, recueillir ce mucus aseptiquement, le placer dans un flacon bouchant à l'émeri et pourvu d'une large encolure afin qu'on puisse y puiser aisément. Ce vase aura été préalablement stérilisé (par ébullition, par exemple). Une bonne précaution consistera à paraffiner le goulot à la fin de l'opération. On trouvera ainsi les kystes. Pour trouver l'amibe, la recherche devant être faite immédiatement après la selle, il est nécessaire de faire venir le laboratoire.

Quand il n'est pas possible de se procurer du mucus, on cherchera à se procurer du sérum pour que le laboratoire puisse faire le diagnostic par l'agglutination. On se comportera pour le prélèvement comme il a été dit dans l'article IV au paragraphe *Fièvre typhoïde*.

*L'ankylostomasie*. — Cette affection, bien que propre à l'ouvrier mineur, se rencontre chez des travailleurs coloniaux. Pour obtenir la confirmation de son diagnostic, le médecin enverra au laboratoire, dans un flacon analogue à celui dont il est parlé ci-dessus, une très minime quantité de matières fécales. L'expédition sera effectuée aussi rapidement que possible.

*Lombricose* et autres affections parasitaires intestinales. — Même technique.

*Diphtérie*. — Chez l'homme, le prélèvement des mucosités du pharynx est facile; chez l'enfant, il est très souvent possible; chez le nourrisson, il peut présenter quelques difficultés.

Dans ce dernier cas, le médecin se fera aider par deux personnes intelligentes, dont l'une maintiendra le nourrisson, et l'autre, l'abaisse-langue en place. Chez les enfants et les adultes qui savent bien montrer leur gorge, on pourra se dispenser d'abaisse-langue. Cet instrument sera stérilisé soigneusement par ébullition prolongée avant et après l'opération. Le bacille diphtérique étant sensible aux antiseptiques, le prélèvement

sera fait avant l'application locale d'un antiseptique quelconque.

Préparation : avoir une ou deux petites compresses de toile bouillies et refroidies, une pince ordinaire également bouillie, un récipient quelconque, mais de large ouverture, ayant également bouilli, de préférence un flacon assez bas bouché à l'émeri, à la rigueur un simple tube à essai que l'on boucherait avec un tampon de coton assez serré, une spatule ou un fil de platine monté ou une tige métallique quelconque pouvant être flambée au rouge immédiatement avant le prélèvement ; ce fil sera recourbé à son extrémité de manière à former une petite anse fermée.

Prélèvements : le sujet étant en position, maintenu au besoin ; l'abaisse-langue tenu en main gauche (ou par un aide), de la main droite introduire l'anse métallique flambée et refroidie de manière à aller toucher les fausses membranes visibles, ou s'il n'y en a pas, à passer derrière un des piliers (dans ce cas, le fil aura été coudé un peu en avant de l'anse). Détacher un fragment de la fausse membrane et le déposer en frottant sur la compresse. On peut recommencer deux à trois fois l'opération suivant le sujet ; on peut employer des pinces quand la fausse membrane est trop résistante. Recueillir de même les mucosités, mais en garnissant l'extrémité de la tige avec un tampon d'ouate stérilisée solidement fixé. Ce tampon sera envoyé au laboratoire. (Si le sujet est calme, on aura le temps de faire deux ou trois frottis sur lame que l'on fixera à la flamme de la lampe à alcool ou à l'alcool flambant). Laisser le patient, fermer la petite compresse, l'introduire avec la pince flambée dans le récipient préparé et fermer celui-ci. Mettre à l'abri de la chaleur et de la lumière et, mieux, envoyer immédiatement au laboratoire, car il y a toujours urgence, après avoir collé sur le récipient une étiquette portant les indications nécessaires. Stériliser de nouveau tous les instruments après l'opération.

Le médecin peut se procurer dans les laboratoires militaires le « nécessaire » de Miquel. Ce nécessaire, décrit par M. Nicolle, comprend :

1° Un tube stérile destiné à recevoir les fausses membranes ; 2° deux tampons d'ouate hydrophile montés sur des tiges de

cuivre; ces tampons servent à détacher les fausses membranes pharyngées ou nasales, et, en l'absence de celles-ci, à recueillir les mucosités; 3° deux tubes de sérum coagulé (pour faire l'ensemencement au lit du malade); 4° une spatule de cuivre.

Voici la technique que recommandent Nicolle et Remlinger. « S'il existe des fausses membranes, les ensemencer avec la spatule stérilisée à la flamme de la lampe à alcool, puis refroidie. Pour cela, toucher la surface des fausses membranes en grattant légèrement et essuyer l'instrument à la surface des deux tubes de sérum sans recharger et sans entamer la surface du milieu nutritif.

« Détacher, d'autre part, un fragment de fausse membrane à l'aide d'un des tampons et placer celui-ci dans le tube destiné à le recueillir. S'il n'existe pas de fausses membranes, le médecin ensemencera les mucosités suspectes et en recueillera également un échantillon avec des tampons. Envoyer immédiatement au laboratoire. »

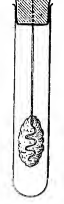


Fig. 10.

Bouchon avec écouvillon portant un tampon de coton stérilisé.

*Peste.* — Envoyer si possible au laboratoire des rates de rats ou de souris, morts de la peste, ou des animaux malades ou suspects. Lorsque cela pourra se faire, il y aura un intérêt énorme à le faire. Placer les animaux en cage, s'ils sont vivants, un seul par cage; envelopper la cage de gaze de manière à ce que l'air puisse arriver à l'animal, mais que ses puces ne puissent s'échapper. Placer le tout dans une caisse telle qu'il n'y ait pas de ballottement possible et où l'air puisse circuler, ficeler en ménageant une poignée et faire porter au laboratoire par quelqu'un de confiance. On comprendra aisément qu'un tel colis ne puisse être confié au chemin de fer.

S'il n'est pas possible d'envoyer des animaux vivants au laboratoire, envoyer, en même temps que la rate des animaux

morts, au moins des produits humains. L'un n'empêche pas l'autre, au contraire.

Chez le vivant, on prélèvera le suc des bubons par ponction aseptique, on en fera des frottis sur lame, qu'on fixera à l'alcool flambant; verser dix gouttes d'alcool sur le côté de la lame de verre chargé du frottis et y mettre le feu; lorsque l'alcool s'éteint le produit est fixé. Si le suc du bubon est en quantité assez abondante, l'introduire dans un petit tube à essai stérilisé que l'on fermera à la lampe. Le pus, lorsque le bubon est parvenu à la période de suppuration, ne présente guère d'intérêt pour le diagnostic bactériologique rapide.

Des crachats pourront être aussi recueillis; on en fera des frottis ou on les enverra en nature dans un petit crachoir à



Fig. 11. — Crachoir à fond plat, recouvert d'un couvercle plat et maintenu fermé hermétiquement par une bande de papier gommé.

fond plat stérilisé par ébullition que l'on ferme sur ses bords avec du papier gommé (fig. 11).

Sur le cadavre, prélever un ganglion ou une masse ganglionnaire et l'envoyer en un vase stérilisé clos.

*Méningite cérébro-spinale épidémique.* — Les prélèvements à faire sont celui du liquide céphalo-rachidien et celui du mucus naso-pharyngien (porteurs de germes).

La technique de la ponction lombaire est la suivante :

Asseoir le malade sur le bord du lit, bien à fond. A sa droite et à sa gauche, un infirmier autour du cou desquels il enlace chaque bras. Un des infirmiers se tient prêt à appuyer fortement sur l'abdomen du patient pour faire saillir la colonne vertébrale si le malade est incapable de faire le dos rond.

L'opérateur — qui a préparé son intervention de la manière la plus aseptique — se place de l'autre côté du lit, derrière le malade et détermine ses points de repère : le rebord supérieur de l'os iliaque à droite et à gauche, entre les deux points les plus élevés, il tire un trait mince à la teinture d'iode. Puis, avec

l'index gauche, il suit la ligne dorso-lombaire des apophyses épineuses, et trouve, en appuyant, l'intervalle vertébral correspondant à la ligne des repères. Il marque cet intervalle à la teinture d'iode, ce qui aseptise en même temps la peau.

De la main droite, il saisit l'aiguille à ponction, munie de son fil d'archal affleurant le biseau, l'ongle de l'index gauche appuie sur l'intervalle, à sa limite inférieure. L'aiguille est enfoncée brusquement, pour abréger le temps de traversée de la peau, qui est douloureux, horizontalement et très légèrement vers le haut. Il faut rester sur la ligne médiane. Pour pénétrer dans le canal rachidien, l'aiguille doit être enfoncée des deux tiers de sa longueur. Le liquide sourd dès qu'on a retiré le fil ou même avant. Souvent, on ne pénètre pas d'emblée dans le canal rachidien, on bute contre une lame vertébrale. Très souvent, il suffit alors d'incliner très légèrement la pointe de l'aiguille vers le haut ou vers le bas, après l'avoir reculée de 1 millimètre, puis on pousse de nouveau et on pénètre. Quand, malgré tout, la ponction est blanche, on recommence l'opération soit dans le même intervalle mieux repéré, soit dans l'intervalle sacré immédiatement inférieur, soit dans l'intervalle lombaire immédiatement supérieur.

Dès l'aiguille en place, un aide place au-dessous de la chape un tube à essai, stérile, débouché juste au moment. On recueille au moins 10 cent. cubes de liquide. Si la ponction doit être suivie d'une injection de sérum antiméningococcique, il faut en extraire, à chaque fois, *au moins* 20 cent. cubes.

Lorsque le prélèvement est fait, retirer vivement l'aiguille, et passer de la teinture d'iode sur le point de piqûre.

Le bouchon de coton sera enlevé juste au moment de présenter le tube sous la chape de l'aiguille pour recueillir le liquide qui coule goutte à goutte. Ce bouchon sera enlevé par l'opérateur au moyen d'une pince flambée.

Toutefois, lorsqu'il y a une hypertension marquée, le liquide peut sortir en jet. Se méfier pour ne pas le recevoir dans la figure.

Un bouchon en caoutchouc, également stérilisé, sera tenu prêt d'autre part. Recueillir 5 à 10 cent. cubes de liquide, boucher aseptiquement avec le bouchon de caoutchouc, luter à la paraffine. Coller sur le tube une étiquette indicatrice.

Pour prélever le mucus naso-pharyngien, avoir un tube à essai stérilisé et fermé par un bouchon portant une tige à écouvillon sur lequel est fixé un tampon de coton, le tout stérilisé. Prélever le mucus derrière le voile du palais. Pour plus de commodité, on pourra recourber la tige avec une pince flambée, la redresser ensuite pour la réintroduire dans le tube. Introduire le tampon dans le tube tel qu'on l'aura retiré du naso-pharynx.

Coller une étiquette indicatrice sur le tube.

*Lèpre.* — Les prélèvements consistent en une biopsie (v. le paragraphe *Biopsies*) ou en lames garnies de mucus naso-pharyngien. On obtient ce mucus en quantité suffisante en faisant ingérer au malade, pendant quatre jours avant, de l'iodure de potassium, 4 grammes par jour. Faire un bon nombre de lames, une vingtaine, fixer à la chaleur.

*Typhus exanthématique.* — Prélèvement de sang (voir le paragraphe *Syphilis*) pour injection au cobaye.

*Sporotrichose.* — Est souvent confondue cliniquement avec la syphilis tertiaire, d'où intérêt du diagnostic bactériologique.

Les prélèvements portent sur les lésions muqueuses, les crachats et sur les gommes. Pour les lésions muqueuses et les crachats, faire, comme il a été déjà dit, des frottis sur lames : s'il y a des grumeaux, des ulcérations à la surface des muqueuses, recueillir sur une lame autant que possible de ces débris épithéliaux et recouvrir avec une autre lame.

Pour les gommes, choisir une de celles qui ne sont pas trop ramollies et faire une ponction aseptique au moyen d'une seringue genre Lüer, en verre ; rejeter le contenu dans un petit vase à fond plat, tel qu'il a été décrit, ou même envoyer la seringue telle quelle, pourvu qu'elle soit emballée de telle manière que le piston, à demi tiré, ne puisse se refermer.

### V. — Technique des prélèvements dans les maladies vénériennes.

*Blennorrhagie.* — Étaler une gouttelette de pus sur une lame, comme il a été dit pour le sang, en présentant une lame propre à l'orifice du méat urinaire chez l'homme, en prélevant la goutte avec un fil de platine flambé ou toute autre tige flambée chez la femme.

Préparer quatre ou cinq lames semblables, fixer en passant trois fois, lentement, dans la flamme de la lampe à alcool, si on n'a pas de bec Bunsen à sa disposition.

*Chancre mou.* — Nettoyer et déterger d'abord la lésion par lavage à l'eau bouillie. Préparer, d'autre part, des lames bien propres passées à l'alcool flambant, c'est-à-dire sur lesquelles on aura fait flamber XV à XX gouttes d'alcool à 90°. Laisser sécher et refroidir les lames.

La surface du chancre ayant été bien détergée, prendre une lame et en appliquer la face, à peu près au milieu de la moitié que ne tiennent pas les doigts, sur le chancre. Préparer ainsi deux ou trois lames; puis préparer encore autant de lames avec le produit du raclage ou de l'expression du chancre. On raclera avec une spatule flambée ou avec le dos d'un bistouri flambé ou tout instrument métallique improvisé pouvant être flambé. Etaler le produit du raclage sur les lames.

*Chancre mixte.* — Dans un certain nombre de cas, on ne peut cliniquement dire s'il s'agit d'un chancre mou ou d'un chancre syphilitique. Il y a encore neuf ou dix ans, la question ne pouvait être tranchée que par le traitement d'épreuve. Il arrive aussi que le chancre est un produit d'infection mixte par le bacille de Ducrey et le tréponéma pallidum. Souvent même, il y a plusieurs lésions locales, voisines les unes des autres, et recouvertes toutes par une masse purulente plus ou moins coagulée. L'état des ganglions ne peut fournir aucun indice.

Déterger avec soin les lésions à l'eau bouillie (n'user d'aucun antiseptique même faible, non plus que d'eau stérilisée, celle-ci contenant souvent des traces d'acide), faire une dizaine ou

deux douzaines de lames comme il vient d'être dit ci-dessus. On ne fera de pansement antiseptique qu'après ce prélèvement; les antiseptiques font disparaître de la surface des lésions le spirochète pâle. La détersion préalable aura eu pour effet d'éloigner, dans la mesure du possible, les microbes d'infections surajoutées.

Fixer par la chaleur.

*Syphilis.* — Même technique en présence du chancre. Le chancre étant supposé simple, on pourra faire deux ou trois lames sans détersion préalable, puis cinq ou six après détersion et en exprimant le chancre pour en faire sourdre autant de sérosité que possible. Fixer par la chaleur.

Ce prélèvement pourra être négligé si l'on fait un prélèvement de sang. Il y a lieu de vérifier le diagnostic clinique par la réaction de Wassermann. Pour exécuter cette réaction, le laboratoire a besoin d'environ 10 cent. cubes de sang du malade. Ce prélèvement sera fait à n'importe quelle période de la maladie que le patient se présente. Il est particulièrement nécessaire, dans le cas où l'on décide de traiter le malade par le néo-salvarsan, la réaction de Wassermann constituant la pierre de touche du traitement. Dans les cas douteux, cette réaction est encore plus précieuse.

Prélèvements : choisir une veine qui paraisse bien accessible, en général, une de celles du pli du coude (chez la femme, celles du cou-de-pied sont parfois plus faciles à atteindre). Faire asseoir ou coucher le malade, préparer le bras comme pour la saignée. Faire bouillir, d'autre part, une seringue en verre de 20 cent. cubes avec deux aiguilles assez fines, à biseau bien piquant mais taillé court (avec les biseaux longs, on risque très souvent de traverser la veine de part en part). Aseptiser la peau comme pour une opération chirurgicale; puis la veine ayant été rendue saillante par la bande qui entrave la circulation du retour et le décubitus du membre, saisir la seringue, le piston étant poussé à fond, armé de son aiguille et piquer la veine; lorsque la ponction est couronnée de succès, le sang arrive déjà de lui-même dans le fond de la seringue; aspirer lentement après avoir supprimé la ligature.

Retirer seringue et aiguille lorsqu'on a recueilli 10 cent. cubes de sang.

Pansement aseptique sur le bras patient.

Rejeter le sang dans un tube à essai stérilisé, bouché par un bouchon de caoutchouc également stérile et fermant exactement le tube. Placer celui-ci debout à la glacière ou dans un endroit très frais en attendant son envoi au laboratoire. Il va de soi qu'il y a urgence à faire cet envoi. Etiquette portant les indications nécessaires.

Même technique pour le prélèvement de sang dans la fièvre typhoïde.

Le sang peut être prélevé par ventouse. Dans ce cas, l'intérieur de la ventouse aura été flambé à la flamme de la lampe à alcool. Cela est souvent nécessaire chez les femmes dont les veines ne sont pas aisément accessibles. Le transvasement du sang, lorsque la ventouse chargée de sang ne peut pas être donnée directement au laboratoire, sera fait au moyen d'une seringue stérile.

D'autres prélèvements peuvent être faits dans la syphilis sous forme de biopsies, mais nous reviendrons plus tard sur ce sujet lorsque nous indiquerons la technique de ces biopsies.

## VI. — Eau [1].

*Prélèvement et expédition des échantillons.* — Le prélèvement des échantillons d'eaux doit être fait par un médecin militaire et avec les précautions nécessaires pour éviter les contaminations même les plus légères.

Si la prise est faite à un robinet de canalisation, il est indispensable de flamber, puis d'ouvrir le robinet pendant au moins cinq minutes, afin de laisser couler à plein jet toute l'eau qui a pu séjourner dans la canalisation, et dans laquelle des bactéries ont pu se multiplier spontanément. S'il s'agit d'une pompe desservant un puits, une galerie filtrante, une citerne ou un réservoir, il faut également, et pour la même

1. Voy. *Notices*, vol. LXXXIII. S. Santé. Dispositions diverses, p. 450 à 495. Edit. mise à jour au 1er mars 1916.

raison, expurger les tuyaux de l'eau qui a pu stagner, avant de procéder à la récolte de l'échantillon.

Dans le cas d'analyse de l'eau d'une cruche ou d'un récipient analogue, on rejettera la première eau qui s'écoule.

Lorsque l'eau à analyser est celle d'un ouvrage ou d'un puits récemment percé, il faut d'abord en pomper le contenu à plusieurs reprises afin d'opérer le lavage de la maçonnerie et des tuyaux, et d'écarter toute cause artificielle de contamination.

Pour remplir le flacon stérilisé, on le dépouille de son enveloppe de papier, on enlève le bouchon de liège en tenant celui-ci avec précaution, de manière à préserver de tout contact avec les doigts la partie qui doit pénétrer dans le goulot. On flambe rapidement l'orifice du flacon à la flamme d'une lampe à alcool et on laisse refroidir. L'eau est ensuite recueillie.

Aussitôt après, le flacon rebouché reçoit une étiquette indiquant le nom de l'eau prélevée, le lieu, le jour et l'heure du prélèvement; il est cacheté à la cire, replacé dans l'étui de fer-blanc, et mis immédiatement dans la glace. A cet effet, les échantillons d'eau seront disposés au centre de la caisse et entourés de glace concassée. L'espace compris entre la glace et la paroi de la caisse sera garni de sciure de bois.

La quantité de glace destinée à empêcher l'échauffement de l'eau varie suivant le volume de la caisse, le nombre d'échantillons à expédier et surtout suivant la saison. Elle est, en moyenne, de 5 kilogrammes en hiver et de 5 à 6 kilogrammes en été.

Les dépenses pour achat de cire à cacheter, de glace et de sciure de bois, sont acquittées par le trésorier du corps de troupe et remboursées, en fin d'exercice, dans les mêmes conditions que les dépenses des infirmeries régimentaires.

Les imprimés, dits feuilles de renseignements et d'analyse bactériologique, sont compris dans les états de demande d'imprimés adressés par les corps au service de l'Intendance.

Les caisses d'échantillons d'eaux, fermées et ficelées, sont envoyées aux laboratoires de bactériologie, par les voies les plus rapides et en vitesse-accélérée, suivant ordre de transport délivré par le sous-intendant militaire. Les envois sont faits au médecin-major de ... classe, chargé du laboratoire de bacté-

riologie de..., avec la mention : « Colis à livrer immédiatement au laboratoire ».

L'indication du contenu de la caisse (échantillons d'eau destinés à l'analyse bactériologique) doit être également donnée pour éviter les vérifications de l'octroi qui rendraient les échantillons inutilisables.

Pour l'expertise microbiologique des eaux telles que celles des rivières, lacs, étangs, réservoirs non munis de robinets, etc..., on recueille, de préférence, l'eau des couches moyennes, celle de la surface étant contaminée par les poussières et celle de la profondeur par les dépôts vaseux et les débris végétaux. La prise sera faite à égale distance des bords.

Dans certains cas, cependant, il pourra être utile, en vue de la recherche des causes de souillure, de prélever les échantillons en des points différents.

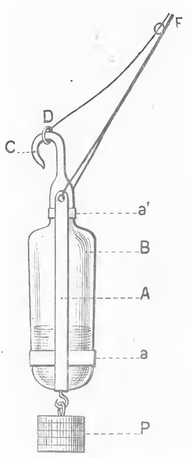



Fig. 12.

A a a', armature métallique.
B, flacon.
C, tubulure recourbée fermée à la lampe.
D, anneau brideur et cordelette.
F, corde; P, poids.

Pour opérer les prélèvements en des endroits difficilement accessibles, on leste le flacon stérilisé avec un fragment de métal flambé et fixé à l'extrémité d'un fil de fer souple et fin. A l'aide du même fil de fer auquel il est suspendu, le flacon est descendu dans la rivière, le lac, le puits ou le réservoir dont

l'eau doit être analysée. Le bouchon en liège du flacon, modérément enfoncé, est fixé lui-même à un mince fil de fer indépendant du précédent. Les fils de fer sont flambés à la lampe à alcool, à mesure qu'on les déroule. Lorsque le flacon est parvenu au niveau désiré, on le débouche en tirant brusquement sur le fil attaché au bouchon.

On pourra ainsi se servir avantageusement de ballons stérilisés en verre, fournis par les laboratoires de bactériologie. Ces ballons auront un goulot effilé, scellé à la lampe et infléchi en crochet. On engage dans ce dernier un anneau de fer, et, lorsque le ballon, suspendu et lesté, est arrivé à la profondeur voulue, on provoque la rupture de la pointe en tirant sur l'anneau à l'aide d'un fil de fer spécial. Le ballon étant rempli, son contenu sera transvasé dans les flacons stérilisés. Ces derniers seront immédiatement placés dans la glace (v. fig. 12).

Toutes les précautions doivent être prises pour qu'aucune contamination, aucun échauffement accidentels ne viennent fausser les résultats de l'analyse. On évitera, en particulier, lors du prélèvement de l'eau, d'agiter celle-ci et de déterminer le soulèvement de la vase, de débris de terre ou de fragments de pierre et des végétaux.

## VII. — Prélèvements d'air et de terre.

*Air.* — Dans la très grande majorité des cas le médecin est dépourvu de toute espèce d'appareil pouvant servir de près ou de loin à faire un prélèvement d'air. Ce n'est pas tant le récipient qui constitue la grosse difficulté que la nécessité d'assurer l'arrivée ou mieux le passage d'une quantité déterminée d'air dans un appareil donné.

Il faut savoir improviser un moyen de fortune. Le laboratoire peut envoyer deux ballons contenant le vide, de la capacité de 10 litres, mais le réemballage est bien délicat. On demandera donc seulement au laboratoire deux tubes à bourre soluble stérilisés. On appelle ainsi un tube contenant 5 à 10 cent. cubes de sulfate de soude, ou de chlorure de sodium ou de sucre, pilé, desséché, fermé d'un côté par un bouchon de coton, de l'autre par une effilure, le tout stérilisé. On en demandera deux de peur que si le prélèvement ne réussit pas pour une

cause quelconque avec le premier, on en ait un second à sa disposition.

Il s'agit de faire passer 10 litres d'air — à la rigueur 5 suffiraient — à travers le sel contenu dans le tube. Il faut réaliser une aspiration d'air. Il suffit pour cela de monter l'aspirateur de l'appareil Potain sur un litre vide et de relier l'effilure du tube (pipette) contenant la bourre soluble au robinet au moyen d'un tube de caoutchouc assujetti à ses deux extrémités par une ficelle bien serrée. La pipette avec sa bourre représente en somme le malade. Lorsque le vide est fait dans le litre on le laisse se remplir de l'air qui traverse la pipette préalablement débouchée. On recommencera l'opération cinq fois par

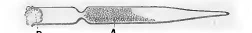



Fig. 13. — *a*, Bourre soluble (NaCl, sucre, sulfate de soude). *b*, Bouchon de coton.

exemple. On rebouchera ensuite la pipette avec le tampon de coton qui n'aura rien touché pendant ce temps, et on flambera l'extrémité dépassante du coton en l'éteignant aussitôt, en l'enfonçant entièrement (en étouffant la flamme) dans le tube : on pourra coiffer ou non avec un capuchon de caoutchouc.

Le procédé consistant à déboucher un flacon plein d'eau qui en se vidant laisse entrer l'air, dont il se remplit, n'a pas de valeur au point de vue bactériologique à moins d'avoir opéré avec de l'eau stérilisée et d'assurer le bouchage stérile du flacon.

Si l'on possède un aspirateur quelconque de laboratoire de physique, de bactériologie ou de chimie, on s'en servira, bien entendu, de préférence.

La pipette remplie est soigneusement emballée dans une boîte garnie de papier froissé. On indiquera toujours, au moyen d'une étiquette collée sur la pipette, le volume d'air qui aura traversé la bourre soluble.

Cette dernière est dissoute au laboratoire dans une quantité d'eau stérile connue et on est ramené à l'analyse d'une eau déterminée.

*Terre.* — On peut faire l'analyse bactériologique de la surface du sol ou de la profondeur.

Dans le premier cas, il s'agit d'un prélèvement en surface : l'échantillon est recueilli avec une cuiller préalablement flambée et versé dans un tube à essai stérile fermé par un bouchon de caoutchouc stérile aussi.

Dans le second cas, il s'agit d'un prélèvement en profondeur ; demander au laboratoire l'appareil du Dr Fränkel, ou mieux demander au laboratoire d'envoyer quelqu'un pour faire le prélèvement. A propos de ce prélèvement, il ne faut pas oublier qu'il y a dans le sol des zones stériles dont la profondeur peut être variable et que les résultats sont différents suivant que l'on opère en été ou en hiver. L'appareil de Fränkel est une sonde perforante, munie d'un pas-de-vis à son extrémité, et, un peu au-dessus de celle-ci, d'une chambre munie d'un volet qu'on ne fait s'ouvrir que lorsqu'on a atteint la hauteur voulue.

## VIII. — Les aliments.

Le médecin militaire est parfois appelé pour des accidents consécutifs à des ingestions alimentaires.

Souvent même il s'agit d'accidents graves, mortels, une enquête est ordonnée. Dans tous les cas, il est intéressant de connaître la cause des accidents. Le médecin doit donc effectuer des prélèvements et les renvoyer au laboratoire en prenant les précautions nécessaires à leur conservation pendant le temps de l'expédition et du voyage.

Il serait inutile de répéter les règles du prélèvement pour chaque espèce d'aliment. Ces règles sont les mêmes pour tous. Le produit doit toujours être manipulé stérilement, introduit dans un récipient stérilisé, clos hermétiquement par un bouchon stérilisé (pinces flambées, vases passés à l'autoclave ou flambés, suivant leur nature ; bouchon en coton, stérilisé avec le vase à l'autoclave, ou bouchon de caoutchouc également stérilisé ; capuchons stérilisés par ébullition dans la liqueur de van Swieten ; entonnoirs stériles ; enfin, tout le matériel de la manipulation, d'ailleurs fort simple, doit être stérile). Mais le point le plus important est celui de la conservation pendant la durée du transport. Il faut se souvenir que le froid est un

excellent agent de conservation des microbes et des tissus organiques. Donc, en vue du transport on emballera le flacon, ou la boîte, ou le tube, ou le récipient quelconque comme il a été dit d'emballer le flacon d'eau destinée à l'analyse.

Mais, presque tous les produits alimentaires sont susceptibles de donner lieu à des prélèvements. La viande fraîche peut être souillée par un bacille de provenance extérieure, elle peut provenir d'ânimaux malades (il y a souvent lieu dans ce cas de prélever des selles ou des vomissements) ; enfin, le médecin est appelé auprès d'un malade pour une infection résultant de l'usage de la viande d'animaux malades (*Bacillus enteridis*).

Les produits alimentaires de la charcuterie (saucisses, jambons, pâtés, boudins, etc.), les poissons salés, tous les aliments qui ne doivent être consommés qu'un certain temps après leur préparation sont la cause des intoxications connues sous le nom de botulisme (*Bacillus botulinus*).

Les conserves sont souvent la cause d'accidents soit, ainsi que l'a dit le médecin inspecteur Général Vaillard, parce qu'elles sont fabriquées avec des viandes malades, soit parce que la viande a été manipulée malproprement ; les conserves peuvent encore être devenues dangereuses parce que la stérilisation n'a pas suivi immédiatement l'emboîtage, ou parce que les soudures ont sauté pendant la stérilisation et ont du être refaites ensuite.

Les huîtres, les moules sont parfois toxiques à cause de la qualité de l'eau qu'elles renferment, eau souillée par des déjections jetées dans les parcs. Il suffit de ne pas les ouvrir pour les envoyer au laboratoire, mais il faudra toujours en adresser plusieurs, de 6 à 10, par exemple.

Quoique très rares, les accidents dus à des aliments végétaux sont possibles : les pommes de terre, par le *Bacillus solanifera*, agent de production de la solanine, les artichauts, par une variété de colibacille, sont les légumes auxquels le médecin aura le plus à faire.

Les fromages donnent rarement lieu à des intoxications. Cependant, il s'en produit quelquefois et Metchnikoff a fait remarquer qu'on trouvait dans les fromages des vibrions variés. Or, avec l'intoxication par les fromages, il se produit de petites épidémies et les symptômes rappellent ceux du choléra.

Le bacille tuberculeux pourra être recherché dans les fromages mais surtout dans le beurre. Il ne faut pas oublier qu'il y a normalement ou à peu près, dans le beurre, des bacilles para-tuberculeux ou pseudo-tuberculeux, la quantité de beurre envoyée en tant que prélèvement ne devra pas être inférieure à 100 grammes.

Le lait peut véhiculer aussi le bacille tuberculeux ainsi qu'un grand nombre d'autres organismes saprophytes, pathogènes ou agents de fermentation. Il en est de même des crèmes.

## IX. — Les biopsies.

Dans bon nombre de cas, le médecin militaire se trouve en présence d'une ulcération ou d'une tumeur superficielle dont le diagnostic clinique est, sinon impossible, du moins chanceux. Parfois, ce diagnostic est nettement impossible, particulièrement lorsque la lésion a été déformée, défigurée par un certain nombre de traitements variés, appliqués antérieurement. Il y a souvent alors grand intérêt — vu l'aggravation rapide — à poser sans retard un diagnostic. L'examen histologique s'impose. On ne peut le pratiquer que sur un fragment du tissu prélevé sur la lésion elle-même; il faut faire une biopsie. Le plus souvent, on hésite entre tuberculose, lèpre, syphilis, cancer, ulcération banale. La biopsie peut porter sur tous les points du corps; mais presque toujours, il s'agit d'une lésion située sur la face ou dans la cavité buccale, quelquefois sur les mains et au niveau des ongles.

*Instrumentation.* — Un couteau de Graefe ou le couteau à biopsie de Pautrier; une pince à mors plats et une pince à griffes; ciseaux courbes fins, quelques tampons de coton stérilisé.

*Anesthésie.* — Une ampoule de cocaïne de 2 p. 100, s'il s'agit de lésions cutanées; solution de cocaïne à 1/10, s'il s'agit d'une lésion buccale. Nous repoussons l'anesthésie au chlorure d'éthyle parce que celui-ci masque le point précis sur lequel on veut opérer. Sur la peau, l'anesthésie a lieu au moyen de la

seringue genre Lüer; on injecte, dans le derme, quelques gouttes de la solution de cocaïne à 2 p. 100, et on attend quatre minutes avant d'opérer. Dans la cavité buccale, sur la langue, on applique un tampon de la solution de cocaïne à 1/10.

Sur la gencive, injectée avec la solution de cocaïne à 1 p. 200 après asepsie opératoire préalable. Asepsie des instruments bien entendu par simple ébullition d'ailleurs.

Tenir prêt, d'autre part, un petit tube ou un petit flacon contenant un peu de solution de sublimé corrosif à 40 p. 1.000.

*Point à exciser. Règle générale.* — Le fragment de tissu à enlever sera toujours choisi à cheval sur les limites de la lésion et de la peau ou de la muqueuse saine et jamais au centre, où l'histologiste ne trouverait plus que des parties nécrosées non caractéristiques du processus.

*Opération.* — En fixant si besoin, avec une des deux pinces tenue de la main gauche, le point à exciser, transfixer la lésion à la profondeur voulue avec le couteau et sortir du côté du tranchant. Relever le lambeau avec la pince et détacher avec les ciseaux courbes fins. Plonger le fragment obtenu (qui ne doit pas être trop petit) dans le sublimé.

Si l'on opère sur la langue, faire tirer sur la langue dont la pointe est garnie d'une compresse, soit par le patient lui-même, soit par un aide.

Tamponner avec un tampon imbibé d'une solution d'antipyrine à 1 p. 100. Si l'opération a eu lieu sur la peau, petit pansement compressif aseptique; si sur la langue ou dans la cavité buccale, lavages à l'eau bouillie additionnée d'alcool de menthe. Alimentation exclusivement liquide, dans ce cas, pendant vingt-quatre heures.

Le fragment excisé sera laissé deux heures seulement dans la solution forte de sublimé, puis plongé dans l'eau pure. Il sera ainsi envoyé au laboratoire. On aura soin de donner par écrit, au laboratoire, l'indication de la composition de ce liquide fixateur (celui ci-dessus indiqué) ou de tout autre qu'on choisirait, ainsi que la date de l'opération et tous autres renseignements qu'on jugerait utiles.

### X. — Instrumentation (résumé). Conditions générales de l'expédition des prélèvements.

L'instrumentation nécessaire aux prélèvements que nous venons de passer en revue comporte deux parties : une, fournie par le médecin ou par l'entourage du malade, l'autre par le laboratoire.

La première existe déjà en partie dans l'arsenal du médecin, elle est complétée par tels moyens de fortune que l'on peut réaliser. Mais tous les instruments doivent être stériles.

La seconde comprend quelques ustensiles ou appareils que le laboratoire donne ou prête.

*Instruments fournis par le médecin ou de fortune.* — Des pinces à disséquer, un couteau d'autopsie, un couteau de Graefe, un fil ou une spatule de platine montés, un abaisse-langue, une seringue de Pravaz en verre, une tige de fer de 4 à 5 millimètres de diamètre, montée ou non, une lampe à alcool, des lames de verre, une blouse et un tablier. On se procure aisément de l'alcool rectifié, de la glycérine à 30° B, stérilisée, de l'eau de Javel, une casserole et de l'eau bouillante, des étiquettes quand ce ne serait que des « collants » de la poste.

En emballant les envois, on se souviendra que le froid est le meilleur agent de conservation des microbes, ferments de toute espèce, que ces envois doivent toujours être hermétiquement clos, protégés contre les chocs et les bris, que tous ces flacons tubes, pipettes, doivent porter une étiquette sur laquelle on aura écrit la nature du prélèvement, la date, le nom et l'adresse. *En même temps que chaque colis, on enverra au laboratoire une lettre* dans laquelle on consignera tous les renseignements qu'on pensera pouvoir être utiles, notamment dans le cas de prélèvement d'eau, de terre, etc., ainsi que les questions pour lesquelles on veut une réponse plus particulière.

*Instruments fournis ou prêtés par le laboratoire.* — Des pipettes, de petits et grands tubes bouchés au coton, capuchonnés ou bouchés avec un bouchon de caoutchouc, des tubes bouchés avec écouvillon, des flacons de 100 à 500 grammes;

des crachoirs de laboratoire à fond plat. Au nombre des appareils qu'il prêtera, sont le flacon de Miquel et les tubes à bourre soluble. Si le médecin a la pratique des ensemencements, il pourra demander au laboratoire des tubes garnis de tous les milieux nutritifs dont il jugerait avoir besoin.

---

# REVUE DES JOURNAUX

---

*Recherches sur la présence des spores de bactéries anaérobies dans les uniformes militaires (armée belge)*, par M. le Dr J.-P. Simonds (*Presse Médicale*, 1917, p. 100).

En raison de la présence fréquente des morceaux de vêtements dans les plaies, surtout dans celles faites par des éclats d'obus, il était très important de rechercher la proportion d'uniformes porteurs de spores du groupe des bactéries capables de causer la gangrène gazeuse. Les expériences dont les résultats sont résumés dans cette note ont eu pour but de déterminer :

1° La fréquence relative de la présence des *B. perfringens* sur les uniformes ;

2° L'efficacité de la méthode de stérilisation des uniformes employés dans l'armée belge ;

3° Au bout de quel laps de temps les uniformes sont réinfectés après la stérilisation.

A cet effet, M. le Dr Simonds a procédé à plusieurs séries de recherches :

1re série : uniformes de 30 soldats ayant séjourné à La Panne (Belgique) depuis huit jours à trois semaines. Pendant leur séjour à La Panne, leurs uniformes ont été stérilisés deux fois dans 4 cas et une fois dans 8 cas, avant leur dernière stérilisation.

2e série : uniformes de 30 soldats venant directement des tranchées. Ceux-ci ont été examinés avant et tout de suite après la stérilisation, et chacun des trois jours consécutifs à celle-ci.

3e série : vingt uniformes nouveaux (non portés) reçus des ateliers de Gravelines.

4e série : Échantillons des étoffes servant à confectionner les uniformes.

Toutes les recherches effectuées sur des uniformes avant et immédiatement après la stérilisation ont été accomplies aux Bains Militaires de La Panne, dans des conditions strictement semblables. Ces investigations permettent, par conséquent, un contrôle parfait de

la méthode employée. Les résultats constatent l'absence de contamination due à une technique fautive.

La méthode employée dans ces examens était très simple. On a choisi une surface d'approximativement 10 centimètres carrés : 1° aux vareuses sur le côté gauche entre les poches; 2° sur le devant des pantalons au-dessus du genou. On a lavé l'espace ainsi choisi plusieurs fois avec environ 10 cent. cubes d'eau stérilisée contenue dans une plaque de Petri stérilisée. Pour cela, on a eu soin de maintenir pendant ce temps la portion d'uniforme choisie au-dessus du bord de la plaque. On a alors pris de l'eau stérile, au moyen d'un tube en verre stérile, et l'on a permis à cette eau de s'écouler à plusieurs reprises sur l'espace choisi. En même temps, on a frotté la surface de l'uniforme avec l'extrémité inférieure d'un tube en verre.

On a ensemencé, au moyen de 2 cent. cubes de l'eau de lavage des tubes de lait non écrémé récemment stérilisé à l'autoclave. On les a chauffés à 80° C, pendant quinze minutes afin de tuer toutes les formes végétatives des bactéries. La stérilisation récente a servi à rendre le lait anaérobie; ce milieu reste dans cette condition pendant plusieurs jours, à cause de l'action protectrice de la couche de crème. On a chassé l'air dissous dans l'eau de lavage en la chauffant à 80° C. On obtient ainsi facilement un degré suffisant d'anaérobiose pour la croissance du *B. perfringens*.

Lors de l'examen des échantillons d'étoffe, j'ai employé deux méthodes : 1° on a frotté légèrement la surface de l'étoffe avec un goupillon humecté d'eau stérile. On a ensuite plongé le goupillon dans du lait anaérobie se trouvant dans des tubes à essai; on a porté le lait à 80° C. pendant 15 minutes, puis je l'ai mis à l'étuve à 38° C.; 2° on a coupé de petits morceaux carrés d'étoffe et on les a passés à plusieurs reprises à travers la flamme, jusqu'au moment où la surface était bien carbonisée, et où toutes les bactéries s'y trouvant étaient à coup sûr tuées. La série suivante d'épreuves de contrôle a permis de s'assurer qu'il en était bien ainsi. La surface des morceaux carbonisés a été frottée avec des goupillons stériles et humides, et ces goupillons plongés soit dans du bouillon peptonisé, soit dans du lait. Si l'on se débarrasse aseptiquement des parties superficielles et brûlées, puis si l'on sectionne avec des ciseaux les morceaux soumis à la carbonisation superficielle, l'intérieur ne paraît guère présenter de changements. Ces morceaux d'étoffe, flambés au préalable, ont alors été placés dans des tubes de lait stérile et anaérobie et chauffés à 80° C. pendant 15 minutes. Il n'a naturellement été tenu aucun compte des résultats obtenus avec des échantillons dont les épreuves de contrôle ont démontré que la surface extérieure n'avait pas été complètement stérilisée par le flambage.

Dans une autre série d'expériences, M. Pinard a coupé de petits morceaux de divers échantillons et les a mis dans des tubes de lait. Il a enveloppé dans de la gaze les restants de ces échantillons et les

a placés dans les poches d'uniforme prêts à être stérilisés aux Bains Militaires. Après la stérilisation, il a coupé avec des ciseaux stériles des morceaux de ces restants d'échantillons et il les a introduits dans des tubes de lait. Il a chauffé à 80° C. pendant 15 minutes les deux séries de tubes à essai, puis il a mis le tout à l'étuve à 38° C.

On a démontré à plusieurs reprises qu'en stérilisant le lait non écrémé, on obtient de beaucoup le milieu le plus favorable au développement des bactéries du *B. perfringens*. Dans ce milieu elles poussent avec une vitesse étonnante, et elles donnent une réaction très caractéristique dénommée *fermentation violente* ou *en tempête*.

Celle-ci consiste en la coagulation rapide de la caséine et en une production tellement abondante de gaz que le caillot se fragmente et que souvent les fragments du caillot sont projetés au-dessus de la couche de crème. En même temps, la culture développe, d'ordinaire, l'odeur de l'acide butyrique.

A cause de la production très rapide de cet acide, le *B. perfringens* empêche la croissance de beaucoup d'autres espèces microbiennes. Il s'ensuit que j'ai trouvé très peu d'autres bactéries dans mes cultures. Celles qui s'y trouvaient étaient : 1° soit les bactéries ayant poussé dans les cultures ensemencées avec de l'eau de lavage ne renfermant pas de spores du *B. perfringens*; 2° soit les bactéries susceptibles de se développer en présence d'acide et du *B. perfringens*.

On peut tirer quelques conclusions pratiques de ces recherches quelque peu nombreuses qu'elles aient été :

1° Les uniformes des soldats belges et les étoffes au moyen desquelles ils sont confectionnés sont infectés par les spores du groupe *B. perfringens*. Pour ces motifs, on est tenté de conseiller la stérilisation des uniformes avant leur distribution aux soldats.

2° La surface des uniformes des soldats revenant des tranchées montre, dans 100 pour 100 des cas, des spores de bactéries anaérobies et dans 90 pour 100 de très nombreuses spores du groupe du *B. perfringens*.

3° Après la stérilisation de ces uniformes, les spores du *B. perfringens* reparaissent sur environ les deux tiers des pantalons pendant les trois jours consécutifs à cette opération, alors que les soldats restent à La Panne. La réinfection des vareuses est un peu moins rapide.

4° La méthode actuelle de stérilisation des uniformes des soldats revenant des tranchées est très bonne. Néanmoins il semble, vu les résultats négatifs cités ci-dessus, que ces uniformes devraient être chauffés quelques minutes de plus qu'à présent.

---

# VARIÉTÉS

École spéciale, d'architecture.

Concours d'architectes salubristes (1916-1917).

I. — *Salubrité de la métropole. Hôpital-Sanatorium.*

*Argument.* — Les affections tuberculeuses ont pris une notable extension par ce temps de guerre : et sur le front, et même à l'arrière, par le fait d'une propagation naturelle, quand on n'y oppose pas une prophylaxie judicieuse. D'honorables assemblées se sont préoccupées de la question : elles ont montré leur volonté, qu'on ne saurait trop reconnaître et approuver, de solutionner le problème issu de la phase que nous traversons.

Ainsi le Conseil municipal a-t-il envisagé la possibilité de consacrer une partie des territoires libres occupés par les édifices d'assistance à l'aménagement transitoire de bâtiments destinés aux réformés n° 2 pour tuberculose.

Mesure dont il n'y a aucun droit de nier la rapide efficacité. Mais, d'autre part, il convient d'y reconnaître un incontestable inconvénient, quelque éphémères qu'en puissent être les applications. En effet, on ne saurait l'oublier, il s'agit de notre grande agglomération parisienne, déjà exposée, par suite d'une population superficiellement trop intense, à une somme d'affections tuberculeuses qui réclame de l'hygiéniste ou du technicien des mesures diamétralement opposées. Les territoires affectés aux hôpitaux ont tous été calculés en raison d'une superficie convenable à la correction sanitaire de l'unité hospitalisée. Et c'est ce territoire judicieusement approprié, dont on ne craindrait pas de compromettre la salubrité en accumulant des sources de propagation tuberculeuse !

En outre, il convient de rappeler que la population parisienne, à l'intérieur des fortifications, accuse déjà une surpopulation qui aboutit à une concentration de vie humaine qui se chiffrerait par moins de 25 mètres carrés réservés à chaque habitant, ce qui apparaît déjà effrayant comme générateur d'insalubrité.

Voilà donc une suite de conjonctures qui sont de nature à éveiller toutes nos inquiétudes sur les conséquences de la mesure d'assistance à laquelle une assemblée généreuse fut conduite par son besoin de subvenir aux nécessités qui surgissaient devant elle.

En conséquence, il convient de prévoir et de réaliser sans retard les aménagements hospitaliers pour les tuberculeux sur les terrains inoccupés de la périphérie parisienne.

*Aménagement local.* — Le territoire des fortifications comprend une zone militaire qui se prêterait à semblables installations. Messieurs les élèves auront à en prévoir un certain nombre (six au minimum), dont ils détermineront les emplacements répartis dans la susdite périphérie.

*Programme de l'Hôpital-sanatorium.* — Le terrain réservé à cette hospitalisation sera calculé à raison de 150 mètres carrés par hospitalisé et la population totalisée comprendra 200 tuberculeux par hôpital. Les hospitalisés se répartiront dans une série de pavillons renfermant un maximum de 20 ou 25 lits : au rez-de-chaussée et à l'étage, avec galeries d'aération se prêtant à la cure d'air si efficace. Chacun des pavillons contiendra, en dehors des services d'assistance courante, une chambre d'isolement, lavabos, bains-douches, W.-C., chambre pour l'infirmière, tisannerie, lingerie, évacuation du linge sale.

Les bâtiments d'administration, comprenant la Direction, l'Économat, le logement du personnel, constitueront, avec les cuisines et la buanderie, les services généraux répondant aux exigences de semblable installation. Les services de pharmacie devront être disposés dans des conditions leur permettant une communication directe avec les différentes localités de l'hôpital. Un service de désinfection très voulu sera disposé pour recevoir automatiquement, par une circulation en sous-sol, les linges, crachoirs, literie, enfin tout objet exposé à la contamination tuberculeuse.

*Travaux à produire.*

A. — Plan de situation, à l'échelle de. 0m001 pour mètre.
Aperçu perspectif de l'installation projetée :
Plan, coupe, élévation de tous bâtiments prévus, à l'échelle de. . . . . . . . . . . . . . 0m002 —
Détails d'aménagement qui paraîtraient intéressants au compositeur à l'échelle de . . . . 0m005 —

B. — Un mémoire succinct établira :

1° L'esprit général du parti adopté ;
2° Les avantages sanitaires qui en résulteraient ;
3° Les considérations d'hygiène et de judicieuse économie repérant ; les solutions envisagées ;
4° Les caractères de l'installation en ce qui touche :
a) Le chauffage général,
b) La désinfection,
c) Le lavoir-séchoir,
d) L'alimentation en eau potable et usagère,
e) L'éclairage artificiel des diverses localités,
f) L'évacuation des matières usées.

Enfin, le concurrent établira le prix de revient de l'installation projetée, y compris, bien entendu, l'aménagement en jardins ou en cour, suivant les circonstances des espaces restés inoccupés.

*Nota.* — Les concurrents devront réunir en dossier leurs différentes études dans des cartons et les remettront à l'Administration le lundi 8 janvier 1917.

*Jugement.*

| | |
|---|---|
| Dispositif d'ensemble ....... | 60 points. |
| Prévisions en vue du confort et de la salubrité .......... | 90 — |
| Aperçu de l'opération financière ou sociale ............. | 40 — |
| Total. . . . | 190 points. |

II. — *Salubrité coloniale. Prévision d'agglomération tropicale.*

*Argument.* — Dans un précédent programme d'architecte-salubriste, j'insistais déjà, en 1912-1913, sur le caractère en quelque sorte méditerranéen que prenait la mer des Antilles et sur l'importance intermondiale que lui réservait le percement de l'isthme de Panama. Le nouveau canal est, en effet, destiné à favoriser de façon considérable les échanges entre l'Atlantique et le Pacifique. De même que le percement de l'isthme de Suez fut, pour notre Méditerranée européenne, une cause abondante en translations commerciales, il n'y a pas de doute que le canal de Panama devienne une source de richesse, avant tout, pour les Antilles.

Fort-de-France est, en conséquence, appelé, comme port de relâche, à prendre une extension en rapport avec le transit entre les deux grands océans.

Malgré sa situation dans cette baie merveilleuse qui porte son nom, Fort-de-France constitue une agglomération se faisant remarquer par une insalubrité par trop en contradiction avec toutes prescriptions sanitaires, que la santé collective exige de nos jours.

Le territoire de la ville ne s'élève que de 1m,50 au-dessus de la mer. Il se circonscrit de hauteurs variant de 60 à 80 mètres comme altitude. Toute la partie basse est affectée, d'une part, à la ville dite civilisée, destinée à un chiffre de population pouvant s'élever à 40.000 âmes, et, d'autre part, un quartier est exclusivement habité par une population de 8 ou 10.000 nègres.

Bien que les habitations soient sensiblement moins dépourvues de confort dans l'agglomération civilisée, l'on n'y rencontre, pourtant, encore aucune des mesures d'assainissement, que l'hygiène moderne réclame couramment dans les agglomérations. Ainsi, tous les déchets de la vie sont-ils portés journellement dans des égouts

à ciel ouvert qui maintiennent perpétuellement l'atmosphère dans un état dangereux à la vie agglomérée ou individuelle, en entretenant une propagation constante des germes malfaisants. Elles se résument par une mortalité excessive et dépassant, de façon notable, la natalité. Quartier civilisé, quartier nègre, sont donc à considérer, du fait de leur absence d'aménagement salubre, comme également mortels à l'habitant.

Il s'agit de rentrer, ici, dans l'ordre des exigences inhérentes à notre époque, et d'envisager l'amorce pratique de reconstitution convenable à une agglomération essentiellement salubre, sans négliger aucune des conditions exigées par la santé tropicale.

*Prévision d'agglomération salubre pour Fort-de-France.* — Programme : Le territoire de l'agglomération devra s'étendre aux rampes montueuses des collines environnant la concentration actuelle d'habitants. Déjà les gens aisés ont coutume de se ménager, en pleine salubrité atmosphérique de ces hauteurs, des installations qui soient à l'abri de toutes propagations malsaines, exerçant leur maîtrise sur les quartiers bas, présentement voués à une mortelle infection. La ville monterait donc en gradins sur les collines dominant la mer, assurant à cette portion agglomérée toutes les conditions de salubrité ayant trait à l'*habitation permanente*. Quant au quartier nègre, il y aurait lieu de le localiser de façon non moins salubre, sans l'exposer à un trop grand éloignement du centre de travaux correspondant précisément à l'emploi de main-d'œuvre, que les nègres représentent plus particulièrement.

Quant aux quartiers bas, ils seraient totalement dépourvus d'habitation permanente. Mais la condition même de leur voisinage avec les ports et les quais maritimes les consacrerait naturellement aux *habitations transitoires* de travailleurs successifs, que l'activité commerciale et maritime peut entraîner.

En outre, il y a lieu de se préoccuper des déchets de la vie, d'en assurer correctement l'évacuation au moyen d'égouts, bien aménagés. Et ce sans jamais rien oublier de tout ce qui peut bien avoir trait à une épuration effectivement contrôlée des monceaux de détritus, que suppose la vie individuelle et collective.

Et nous n'avons encore rien dit de l'aménagement en eau potable ou simplement en eau de propreté : elles réclament l'une et l'autre une répartition générale sur toute la superficie agglomérée.

Comme ils le voient, les concurrents se trouvent donc en présence d'une ville qui figure tout ce qu'il est possible de concevoir en fait d'insalubrité mortelle à l'habitant. Il y a lieu d'y opposer, sans retard, la conception réalisable d'une ville pourvue de tous les avantages sanitaires, d'accord avec les visions et les exigences entretenues par la métropole.

Messieurs les élèves auront à se pourvoir des documents intéressant l'installation à projeter, comme il est de tradition à l'Ecole que

les élèves s'en enquièrent auprès des ministère et office compétents.

*Travaux à produire.* — Un plan d'aménagement, à l'échelle de $0^m$,0005 par mètre;
Vue perspective accusant bien les divisions comprises dans l'agglomération projetée;
Plan, coupes, élévations des différents types de constructions prévues, à l'échelle de $0^m$,005 par mètre.
Enfin un mémoire concis renseignera le jury sur :
Les avantages de salubrité réalisés par l'installation projetée;
L'assainissement du territoire occupé;
L'alimentation en eau.
Et cela sans omettre la température qu'il conviendrait de ménager à chacune des localités habitées.
Messieurs les élèves donneront, en outre, une évaluation approximative et largement comprise des dépenses.

*Nota.* — Les différentes études en concurrence devront être remises en carton.
Messieurs les élèves remettront leurs travaux à l'administration de l'Ecole, lundi 8 janvier 1917.

*Jugement.*

| | |
|---|---|
| Dispositifs de l'ensemble. . . . . . | 60 points. |
| Prévisions de salubrité. . . . . . . | 90 — |
| Estimation des conséquences économiques . . . . . . . . . . . . | 40 — |
| Total. . . | 190 points. |

# SOCIÉTÉ
# DE MÉDECINE PUBLIQUE
## ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 28 FÉVRIER 1917.

Présidence de M. LAUNAY, président.

La séance est ouverte à 17 heures.

**Décès de M. Jules Courmont.**

M. LE PRÉSIDENT. — Un nouveau deuil vient frapper encore notre Société; M. Jules Courmont, professeur d'hygiène à la Faculté de médecine de Lyon, vice-doyen de l'Université, inspecteur de l'hygiène publique dans le département du Rhône, membre du Conseil supérieur d'Hygiène, était notre collègue depuis 1905. Récemment, il avait encore honoré de sa présence l'une de nos séances. La mort de M. Jules Courmont est une grande perte pour l'hygiène en France; notre Société tout entière est douloureusement affectée par cette rapide disparition.

## Distinctions honorifiques.

Plusieurs de nos collègues viennent de recevoir des distinctions honorifiques.

Sont élevés à la dignité de grand officier de la Légion d'honneur :

M. le médecin inspecteur Calmette,
M. le médecin Février.

A la dignité de chevalier :

M. le Dr Pottevin.

J'adresse à nos collègues toutes nos félicitations.

---

## Membre nommé.

*Au titre de membre titulaire* :

M. le Dr Ch. Richet fils, présenté par MM. Trélat et Mosny.

---

## Correspondance.

M. le Secrétaire général donne communication d'une lettre de remerciement de M. le Dr Ficatier (de Bar-le-Duc), profondément touché des marques de sympathie de la Société à son égard.

---

## Ordre du jour.

M. le Président donne la parole à M. le Trésorier.

M. Paul Gonin, *trésorier*, adresse ses remerciements à ceux de ses collègues qui ont bien voulu payer leur cotisation de

1917, en utilisant le mandat-lettre à son nom qu'il avait adressé à tous les membres de la Société, et présente les comptes de 1916 et le budget de 1917.

Le budget de 1916 prévoyait :

En recettes :

| | | |
|---|---|---|
| Cotisations . . . . . . . | 5.000 fr. » | |
| Intérêts. . . . . . . . . | 1.500 fr. » | 6.500 fr. » |

En dépenses :

| | | |
|---|---|---|
| Loyer et impôts . . . . | 950 fr. » | |
| Convocations . . . . . . | 300 fr. » | |
| *Revue d'Hygiène* . . . . | 2.750 fr. » | |
| Frais divers . . . . . . | 500 fr. » | |
| Agent . . . . . . . . . . | 1.200 fr. » | |
| Imprévu . . . . . . . . | 200 fr. » | 5.900 fr. » |

En réalité :

| | | |
|---|---|---|
| Les recettes présentent un chiffre de . . . . . . | | 7.319 fr. 40 |
| Les dépenses s'élèvent à . . . . . . | 5.771 fr. 95 | |
| Réservé le prix Desmazures 1916 . | 1.547 fr. 45 | 7.319 fr. 40 |

---

| Recettes de 1916. | | Dépenses de 1916. | |
|---|---|---|---|
| Cotisations. | 5.610 fr. » | Loyer et impôts . | 920 fr. 70 |
| | | Convocations . . . | 262 fr. 25 |
| | | *Revue d'Hygiène* . | 3.040 fr. » |
| | | Frais divers. . . . | 349 fr. » |
| Coupons et intérêts. | | Agent . . . . . . . | 1.200 fr. » |
| | | Prix Desmazures 1916. . . (à réserver). | 1.547 fr. 45 |
| | 1.709 fr. 40 | | |
| | 7.319 fr. 40 | | 7.319 fr. 40 |

**Détail des recettes de 1916.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Cotisations encaissées. | 3 cotis. à 30 fr. | 90 fr. » | 5.610 fr. » |
| | 276 cotis. à 20 fr. | 5.520 fr. » | |
| Coupons et intérêts : | | | |
| 41 obligations Foncières? | | 390 fr. 40 | |
| 22 — P.-L.-M. | | 316 fr. 80 | |
| 450 fr. de rente 3 p. 100 | | 450 fr. » | |
| 110 fr. de rente 5 p. 100 | | 110 fr. » | |
| Bons du Trésor (*) | | 220 fr. » | |
| Intérêts et Agios | | 22 fr. 20 | 1.709 fr. 40 |
| | | | 7.319 fr. 40 |

(*) Par décision en date du 7 février 1916, le Conseil d'Administration a décidé d'employer une somme de 5.000 fr. en achat de Bons du Trésor, à six mois.

Le montant de cette opération a donné . . . . . . . 125 fr. »

A l'échéance de ces 5.000 fr. de bons, il a été renouvelé :

2.000 fr. à 3 mois, à 4 p. 100. . . . . . . 20 fr. »

3.000 fr. à 6 mois, à 5 p. 100. . . . . . . 75 fr. »

Le montant de cette deuxième opération a donné. . . 95 fr. »

Total. . . . . . . . . . . . 220 fr. »

---

**Détail des dépenses de 1916.**

| | | |
|---|---|---|
| Loyer : | | |
| Principal | 900 fr. 80 | |
| Impositions | 19 fr. 90 | 920 fr. 70 |
| Convocations : | | |
| Frais des réunions | | 262 fr. 25 |
| Frais divers : | | |
| Frais d'encaissement des cotisations | 170 fr. 70 | |
| Étrennes | 20 fr. » | |
| Papeteries | 35 fr. 25 | |
| Omnibus, voitures | » » | |
| Timbres-poste | 47 fr. 50 | |
| Frais divers : Frais secrétaire | 12 fr. » | |
| Assur. incendie | 20 fr. » | |
| Divers | 43 fr. 55 | 349 fr. » |
| *Revue d'Hygiène* : | | |
| Agent : appointements | | 1.200 fr. » |
| Factures Masson. (Abonnements.) | | 3 040 fr. » |
| Prix Desmazûres 1916 (réservé) | | 1.547 fr. 45 |
| | | 7.319 fr. 40 |

Le montant du prix Desmazures indiqué en dépense réservée sur l'état de dépenses de 1914 a été attribué à l'Œuvre des Parrains de Reuilly, soit. . . . . . . . . . . . . 1.000 fr. »
(Décision du Conseil d'Administration du 6 mars 1916, ratifiée par l'assemblée mensuelle du 22 mars 1916.)

| | | |
|---|---|---|
| Le solde en caisse au 31 déc. 1915 s'élevait à. . | | 6.113 fr. 85 |
| Il s'est augmenté des recettes de 1916 . . . . . | | 7.319 fr. 40 |
| Total. . . . . | | 13.433 fr. 25 |
| Il s'est diminué : 1° des dépenses de 1916 . . . . . . . . . . . . . | 5.771 fr. 95 | |
| (Non compris le prix Desmazures de 1916. Réservé, 1.547 fr. 45.) | | |
| 2° Du montant du prix Desmazures de 1914, décerné à l'œuvre des Parrains de Reuilly . . . . . . . | 1.000 fr. » | |
| 3° De l'achat de 110 de rente 5 p. 100 sur les fonds du fonds de réserve. | | |
| (Décision du Conseil d'Administration du 6 novembre 1916, conformément à l'article 16 des statuts.) . . . . . . . . . . . . . | 1.919 fr. 50 | 8.691 fr. 45 |
| Au 31 décembre 1916, il est de . . . . . | | 4.741 fr. 80 |
| *A réserver* : | | |
| 1° Le Fonds de réserve statutaire qui s'élevait au 31 décembre 1915 . . . . . . . . . . | 1.964 fr. 10 | |
| Suivant l'article 16 des statuts : | | |
| Il a été acheté 110 de rente 5 p. 100. | 1.919 fr. 50 | |
| Le Fonds de réserve à ce jour est en espèces de . . . . . . . . . . | 44 fr. 60 | |
| 2° Suivant l'article 15 des statuts il s'augmenterait de 10 p. 100 du revenu net. (Néant pour 1916.) . . . . . . . . . . . . . | » » | |
| 3° Du montant du prix Desmazures 1915 . . . . . . . . . . . | 1.358 fr. 70 | |
| 4° Du montant du prix Desmazures 1916 . . . . . . . . . . . | 1.547 fr. 45 | 2.950 fr. 75 |
| Laissant une somme disponible de. . . . . | | 1.791 fr. 05 |

CAPITAL

Au 31 décembre 1915, il était de . . . . . . . 50.023 fr. 38

Il s'est augmenté au cours de 1916 de la différence des espèces en caisse :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Au 31 décembre 1916. . . . . | | 6.113 fr. 85 | |
| et au 31 déc. 1916. | 4.741 fr. 80 | | |
| Achat : | | 6.661 fr. 30 | 547 fr. 45 |
| 110 r. 5 p. 100 . . | 1.919 fr. 50 | | |

Il est au 31 décembre 1915 de . . . . . . . . 50.570 fr. 83

Dans le mouvement des espèces il n'est pas tenu compte de l'achat de 110 de rente 5 p. 100, puisque les espèces sont remplacées par des titres.

Représenté par :

| | | Prix d'achat. |
|---|---|---|
| 42 obligations Foncières 1883 . . . . . . . . . . | | 19.147 fr. » |
| 22 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle). . . | | 10.538 fr » |
| 450 de rente 3 p. 100. . . . . . . . . . . . . . . | | 14.224 fr. 53 |
| Fonds de réserve : | | |
| 110 de rente 5 p. 100 . . . . . . . | 1.919 fr. 50 | 1.964 fr. 10 |
| Espèces . . . . . . . . . . . . . . | 44 fr. 60 | |
| Prix Desmazures 1915. . . . . . . | 1 358 fr. 70 | 2.906 fr. 15 |
| Prix Desmazures 1916, . . . . . . | 1.547 fr. 45 | |
| Espèces disponibles. . . . . . . . . . . . . . . | | 1.791 fr. 05 |

Il est au 31 décembre 1916 de. . . . . . . . . 50.570 fr. 83

Suivant l'article 16 des statuts et par décision du Conseil d'Administration du 6 novembre 1915 le montant du fonds a été employé en 110 de rente Française 5 p. 100 nominatives.

## Actif de la Société au 31 décembre 1916.

*Titres nominatifs en dépôt au Comptoir d'Escompte.*

| | | Prix d'achat. |
|---|---|---|
| 41 obligations Foncières 1883 | | 19.147 fr. » |
| 22 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle) | | 10.538 fr. » |
| 450 francs de rente 3 p. 100 | | 14.224 fr. 53 |
| Fonds de réserve : | | |
| 110 francs de rente 5 p. 100 | 1.919 fr. 50 | 1.964 fr. 10 |
| Espèces | 44 fr. 60 | |
| Prix Desmazures 1915 | 1.358 fr. 70 | 2.906 fr. 15 |
| Prix Desmazures 1916 | 1.547 fr. 45 | |
| *Mobilier de la bibliothèque* : | | |
| Estimé en 1915 à | 984 fr. 15 | 885 fr. 75 |
| Amorti en 1916 de 10 p. 100 | 98 fr. 40 | |
| Espèces disponibles | | 1.791 fr. 05 |
| | Total | 51.456 fr. 58 |

---

## Budget pour 1917

| Recettes. | | Dépenses. | |
|---|---|---|---|
| Cotisations | 5.000 fr. | Convocations | 300 fr. |
| Revenus | 1.500 fr. | Frais divers | 500 fr. |
| | | Bulletin. *Revue d'Hygiène* | 3.000 fr. |
| | | Loyer et impôts | 950 fr. |
| | | Imprévu | 200 fr. |
| | | Agent | 1.200 fr. |
| | | Disponible | 350 fr. |
| | 6.500 fr. | | 6.500 fr. |

---

M. G. Richou donne lecture du rapport de MM. Ch. Dupuy et G. Richou, censeurs des comptes.

Messieurs,

Chargés par votre Conseil d'administration de la vérification des comptes de l'exercice 1916, nous nous sommes acquittés de cette mission en pointant successivement les divers articles de notre Grand-Livre, à l'appui desquels les pièces comptables correspondantes nous ont été fournies.

| | |
|---|---|
| Nous avons constaté que les recettes réparties en cotisations pour . . . . . . . . . . . . | 5.610 fr. » |
| et en coupons et intérêts pour . . . . . . . . . | 1.709 fr. 40 |
| fournissent un total de . . . . . . . . . . . . . | 7.319 fr. 40 |

supérieur de 819 fr. 40 aux prévisions budgétaires qui étaient de 6.500 francs.

Les dépenses sont peu différentes de celles de 1915 : 5.771 fr. 95 contre 5.739 fr. 95.

Les disponibilités en espèces sont les suivantes :

| | | |
|---|---|---|
| Reliquat de la réserve statutaire après achat de rente 5 p. 100 (110 fr. de rente coûtant 1.919 fr. 50). | | 44 fr. 60 |
| Prix Desmazures pour 1915. . | non distribués | 1.358 fr. 70 |
| Prix Desmazures pour 1916. . | non distribués | 1.547 fr. 45 |
| Solde espèces . . . . . . . . . . . . . . . . . | | 1.791 fr. 05 |
| Total des disponibilités . . . . . . . . . . . . . | | 4.741 fr. 80 |

qui est représenté, comme nous nous en sommes assurés, par le solde créditeur de notre compte au Comptoir d'Escompte et par la petite caisse laissée entre les mains de notre trésorier.

Conformément à l'article 16 des statuts, la réserve statutaire qui s'élève à 1.964 fr. 10, et qui n'a pas varié, a été consacrée, jusqu'à concurrence de 1.919 fr. 50, à l'achat de 110 fr. de rente de l'Emprunt National 5 p. 100.

Nous nous sommes fait représenter les récépissés des titres nominatifs possédés par notre Société, et déposés en son nom au Comptoir d'Escompte.

Ces titres sont les suivants :

| | |
|---|---|
| 41 obligations Foncières 1883, ayant coûté. . . | 19.147 fr. » |
| 22 obligations P.-L.-M. (fusion nouvelle) . . . | 10.538 fr. » |
| 450 francs de Rente française 3 p. 100 . . . . . | 14.224 fr. 53 |
| 110 francs de Rente française 5 p. 100. . . . . | 1.919 fr. 50 |

En ajoutant à ces chiffres :

| | |
|---|---|
| Le reliquat du fonds de réserve statutaire . . . | 44 fr. 60 |
| Le montant des deux prix Desmazures . . . . | 2.906 fr. 15 |
| Le mobilier de la Bibliothèque amorti de 10 p. 100 sur l'évaluation de 1915. . . . . . . | 885 fr. 75 |
| Enfin le solde disponible en espèces . . . . . . | 1.791 fr. 05 |
| On obtient le total de notre actif, soit . . . . | 51.456 fr. 58 |

supérieur de 885 fr. 75 à celui du dernier exercice. Il convient toutefois d'observer que nos valeurs mobilières ont subi par suite des circonstances actuelles une dépréciation considérable.

En terminant, Messieurs, nous tenons à rendre témoignage, à notre trésorier et à notre agent, de la bonne tenue et de la clarté des écritures qui nous ont été soumises, et dont nous vous proposons l'approbation.

Paris, le 27 décembre 1916.

*Les Censeurs,*

G. Richou. Ch. Dupuy.

---

M. le Secrétaire général. — Notre collègue, M. le Dr Mosny, me prie de l'excuser ce soir, il me fait parvenir cette note du Dr Rajat (de Vichy), ayant trait à la communication sur la diphtérie.

---

# COMMUNICATIONS

## NOTE SUR UNE ÉPIDÉMIE DE DIPHTÉRIE

### OBSERVÉE A VICHY, EN 1917,

par M. le Dr HENRI RAJAT,
Directeur du Bureau municipal d'Hygiène.

Depuis qu'il nous a été possible de consulter les archives de la commune et avoir constaté nous-même les différentes poussées de diphtérie, nous pouvons écrire que cette affection règne à l'état endémique dans la commune de Vichy.

Du 15 janvier au 1er février 1917, il nous a été donné d'observer une épidémie de diphtérie grave dans une école maternelle; avant d'en décrire l'évolution et les moyens de prophylaxie employés pour la juguler, nous croyons intéressant de jeter un coup d'œil rapide sur ce qui put être observé depuis 1863.

De 1863 à 1913 inclus, il y eut ici 7 épidémies de diphtérie :

| | |
|---|---|
| 1° Épidémie de 1863-1864. . . . . . . . | avec 15 décès. |
| 2° Épidémie de 1868-1869. . . . . . . . | avec 15 décès. |
| 3° Épidémie de 1878-1879. . . . . . . . | avec 11 décès. |
| 4° Épidémie de 1881-1882. . . . . . . . | avec 17 décès. |
| 5° Épidémie de 1892-1893-1894 . . . . . | avec 27 décès. |
| 6° Épidémie de 1908-1909. . . . . . . . | avec 21 cas et 5 décès. |
| 7° Epidémie de 1813, du 2 juin au 7 juillet. . | 27 cas et 2 décès. |

En outre, chaque année on enregistrait toujours 2 à 4 décès dus à cette affection.

En dehors des décès, depuis 1908 que le service existe, nous avons reçu comme déclarations :

| | |
|---|---|
| 1910. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 5 cas. |
| 1911. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 6 cas. |
| 1912. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 cas. |
| 1914. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 3 cas. |
| 1915. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 6 cas. |
| 1916. . . . . . . . . . . . . . . . . . | 11 cas. |

Toujours, nous pouvons dire, et cela à n'importe quelle époque de l'année on constate soit chez les enfants, soit chez les grandes personnes des cas de diphtérie. De plus les angines simples, pultacées et de Vincent sont très nombreuses dans cette région; cela tient du reste à l'état hygrométrique élevé de cette commune.

Or donc, dans le courant de 1916, le service a enregistré 11 déclarations de diphtérie bénigne.

L'année 1917 avait bien débuté avec un état sanitaire excellent parmi le personnel scolaire lorsque subitement, le 15 janvier, on observe, à l'École maternelle de la rue d'Alsace, un cas mortel de diphtérie :

| | |
|---|---|
| 15 janvier . . . . . . . . . . . . | 2 cas. |
| 16 — . . . . . . . . . . . . | 4 cas. |
| 17 — . . . . . . . . . . . . | 3 cas. |
| 18 — . . . . . . . . . . . . | 2 cas. |
| 19 — . . . . . . . . . . . . | 1 cas. |
| 20 — . . . . . . . . . . . . | 3 cas. |
| 25 — . . . . . . . . . . . . | 3 cas. |
| 28 — . . . . . . . . . . . . | 2 cas. |
| Soit au total. . . | 20 cas, avec 6 décès. |

Ces enfants étaient emportés par une forme toxi-infectieuse, avec hémorragies multiples, purpuras et ceci en quelques heures. Le sérum ne faisait rien; ils mouraient d'infection générale et non par asphyxie.

Le 16 janvier j'adresse aussitôt un rapport à M. le Préfet, le priant de vouloir bien faire licencier l'école.

Le 19 janvier la Préfecture m'adressait la réponse suivante :

Éviction des malades et de leurs frères ou sœurs (durée 40 jours); destruction des livres, des cahiers, des jouets et objets qui ont pu être contaminés. Désinfections successives. Désinfection urgente des locaux de l'École maternelle de la rue d'Alsace et suspension du service scolaire du 19 au 1er février.

Tout ceci fut fait ponctuellement dans la journée du 19, mais les cas continuaient à se produire, plus spécialement dans

2 familles de réfugiés qui vivaient dans de mauvaises conditions hygiéniques.

Je me décidais alors à leur appliquer, ainsi qu'aux personnes ayant approché les petits malades, le traitement préventif par injection de sérum antidiphtérique.

Des doses de 5 à 10 cent. cubes furent faites suivant les âges à trente personnes, le 25 janvier.

Le résultat fut parfait. Le lendemain et les jours suivants j'examinais les gorges des autres enfants au laboratoire et à 10 encore je fis des injections préventives.

Cette méthode nous donna un arrêt brusque de l'épidémie; le 28 nous eûmes encore 2 cas, puis ce fut terminé.

A la rentrée de l'école les gorges des enfants que je n'avais pas pu voir furent examinées. 4 enfants trouvés suspects furent évincés de l'école.

Depuis cette date, c'est-à-dire le 2 février, aucun cas de diphtérie ne fut signalé et l'école reprit sa marche régulière.

Nous estimons devant les résultats obtenus que le meilleur moyen de prophylaxie, lorsqu'on se trouve en présence d'une épidémie scolaire de diphtérie, c'est de procéder d'une façon systématique à l'examen de la gorge des enfants et à l'inoculation préventive de sérum antidiphtérique aux porteurs de germes.

Cette façon d'agir permet d'enrayer très rapidement la diphtérie dans les milieux scolaires.

---

M. le Secrétaire général donne lecture du rapport de M. Verrière.

# RAPPORT

---

## DANS QUELLE MESURE

## L'ÉPURATION ARTIFICIELLE DES EAUX D'ÉGOUT

## EST-ELLE NÉCESSAIRE?

**par M. VERRIÈRE,**
Ingénieur des Ponts-et-Chaussées,
Chef de bataillon du génie.

Le VIII[e] rapport de la Commission royale anglaise pour l'étude de l'épuration des eaux d'égout contient un certain nombre d'idées nouvelles et préconise l'application de règles qui sont de nature à faire entrer la question de l'épuration des eaux d'égout dans la voie de la pratique et de la réalisation.

Aussi a-t-il paru à l'auteur de cette communication qu'un compte rendu de ce rapport méritait d'être porté à la connaissance de la Société de médecine publique et de Génie sanitaire avec les commentaires qu'il comporte.

La meilleure solution pour l'évacuation des déchets des agglomérations humaines, et en particulier des liquides usés, est celle qui consiste dans leur envoi à des égouts souterrains les conduisant à la rivière.

Elle évite la pollution du sol et des nappes phréatiques, et permet, contrairement à la solution des fosses fixes, l'emploi des grandes quantités d'eau nécessaires pour les chasses et les nettoyages de toutes sortes.

Mais elle ne résoudrait pas la question de l'assainissement général d'un pays si on se contentait, sans plus, d'envoyer à la rivière le tout à l'égout; car, dans bien des cas, on ne ferait que changer de place une infection dont la rivière deviendrait le dangereux véhicule.

On sera donc conduit à se demander d'abord si l'effluent des égouts pourra être envoyé brut à la rivière, et ensuite, dans la négative, suivant quelle mesure il devra être amélioré, épuré avant l'évacuation.

Telle est la première question qui se pose à l'esprit. Ce n'est que lorsqu'elle sera résolue qu'on aura à examiner quels seront les moyens propres à réaliser ce qui aura été jugé utile.

L'épuration entraînera de grandes dépenses; il faudra faire tout le nécessaire, mais rien que le nécessaire, et on devra souvent se tenir à égale distance des exigences parfois exagérées des hygiénistes et du désir des municipalités d'économiser plutôt les deniers que les vies humaines.

« Il est désirable, dit la Commission royale anglaise, que des expériences scientifiques soient entreprises, afin de déterminer les dangers réels contre lesquels les rivières doivent être protégées. Dans l'état actuel de nos connaissances, spécialement en bactériologie, il est difficile d'estimer les dangers avec quelque sûreté, et il semble qu'ils sont souvent exagérés ou diminués suivant les préventions de ceux qui ont à les examiner. Une autorité, guidée par des considérations médicales, peut naturellement être disposée à exiger une pureté qui n'est pas nécessaire, tandis qu'une autre autorité, qui n'envisage que l'économie, peut se refuser à prendre les précautions essentielles. »

Ce sont ces précautions essentielles qu'on se propose de préciser :

*Auto-épuration.* — Et d'abord, peut-on compter que les agents naturels interviendront pour régénérer dans sa pureté première le cours d'eau pollué?

Sans entrer ici dans des détails, nous croyons pouvoir résumer ainsi cette question de l'auto-épuration :

Dans les étangs, l'épuration naturelle est active. Dans les rivières, c'est un phénomène très lent.

Il a été exagéré bien souvent par des auteurs qui ont vu de l'épuration là où il n'y avait pour ainsi dire qu'un mélange bien réalisé de l'eau de rivière avec des substances polluantes dont la dilution rendait les inconvénients moins sensibles en les disséminant.

Il semble bien que l'auto-épuration porte surtout sur les matières en suspension, et qu'elle soit beaucoup moins sensible pour les matières en dissolution.

L'épuration est d'autant plus active que la température est plus élevée, car la chaleur favorise le développement des organismes épurateurs et des bactéries en particulier. Cette circonstance est d'ailleurs particulièrement heureuse, car c'est justement en été, lorsque les eaux sont basses et que par suite la dilution des eaux polluées est moindre, qu'on pourrait craindre les conséquences de la pollution.

*Epuration artificielle.* — Si l'importance des pollutions occasionnées par des déversements d'égouts et la lenteur des phénomènes d'auto-épuration ne permettent pas de compter sur les seuls agents naturels pour faire disparaître l'infection du tout à l'égout, on devra épurer artificiellement les effluents avant leur renvoi à la rivière.

Il ne s'agira plus alors seulement de cette amélioration très facile, mais très sommaire, qui consiste à recueillir les matières dont le poids accélère le dépôt dans des fosses à sable, et les substances flottantes sur des grilles, mais bien aussi de supprimer ou de diminuer considérablement les matières légères en suspension et les matières dissoutes. Cela exigera toujours des traitements difficiles et coûteux et on sera conduit par conséquent à chercher à réduire au strict nécessaire ces traitements.

On va donc se demander maintenant en quoi consiste ce strict nécessaire et on exposera les diverses solutions qu'on a données à cette question.

*Premières recherches en vue de définir les conditions à exiger d'un effluent pour qu'il puisse être envoyé au cours d'eau.* — On a d'abord cherché à préciser à quelles conditions devait satisfaire une eau d'égout brute plus ou moins améliorée, pour que son rejet au fleuve fût admissible.

La première tentative nette de ce genre se trouve, croyons-nous, dans les prescriptions de la « Rivers pollution Commission » anglaise, formulées en 1870 et qui comportaient les conditions suivantes :

Il ne fallait pas qu'un litre d'eau rejetée à la rivière contînt plus de :

| | | |
|---|---|---|
| 30 milligr. | de matières minérales en suspension; | |
| 10 | — | de matières organiques en suspension; |
| 3 | — | d'azote organique en solution; |
| 20 | — | de carbone organique en solution; |
| 0,5 | — | d'arsenic; |
| 10 | — | de soufre en combinaison soluble ou gazeuse; |
| 0,5 | — | de matières huileuses. |
| 20 | — | de sels métalloïdes autres que ceux de potasse, soude, chaux et magnésie. |
| 10 | — | de chlore libre. |

En outre, devaient être exclues les eaux plus acides qu'un litre d'eau contenant 2 grammes d'acide muriatique, ou plus basiques qu'un litre contenant 1 gramme de potasse caustique, ainsi que celles qui, sur une épaisseur de 30 millimètres dans un vase de porcelaine blanche, montraient une couleur déterminée.

Le « Rivers pollution prevention Act » de 1876, de même qu'une autre loi de 1886, admirent des tempéraments à ces règles et les rendirent plus souples; mais, même avec des tolérances, elles furent souvent jugées excessives. Du reste, dans les cas les plus intéressants, comme ceux du bassin de la Mersey et de l'Irwill, des autorités de surveillance, spécialement créées, avaient édicté des prescriptions particulières.

Ultérieurement, la Commission royale anglaise s'était arrêtée à des conditions beaucoup plus simples qui sont à peu près celles données par le Conseil supérieur d'Hygiène publique de France et qui sont les suivantes :

1° L'eau rejetée ne doit pas contenir plus de 30 milligrammes[1] de matières en suspension par litre.

2° L'oxydabilité de l'eau *après filtration sur le papier* doit être sensiblement la même après ou avant une incubation de 7 jours à la température de 30°.

3° Avant et après cette incubation, l'eau ne doit dégager aucune odeur ammoniacale ou de putréfaction.

1. La Commission royale anglaise avait précisé dans un de ses rapports, en stipulant que ces 30 milligrammes ne devaient pas comprendre plus de deux tiers de matières organiques.

4° L'eau ne doit pas être susceptible d'intoxiquer les poissons ou de nuire aux animaux qui s'abreuveraient dans les rivières où elle serait déversée.

On ajoute en général qu'on admettra un effluent légèrement putrescible, lorsque le cours d'eau aura un grand débit et qu'il conviendra de s'assurer par des prélèvements faits à l'amont et à l'aval du déversement que l'eau du fleuve n'est pas sensiblement modifiée.

*Insuffisance ou exigence trop grande des conditions basées uniquement sur la nature de l'effluent.* — Ces conditions ont le mérite de la simplicité, mais elles prêtent, selon nous, à bien des critiques.

D'abord le 4° est d'une imprécision qui ne fournit aucun guide à l'expérience : évidemment, il est désirable de ne pas causer de dommages aux êtres qui vivent dans l'eau ou qui en consomment. Mais à quoi reconnaîtra-t-on qu'il en est ainsi? Sur quel caractère précis se basera-t-on pour déclarer qu'un déversement est, ou non, dangereux? Presque tous les déversements nuisent aux poissons, mais sans aller jusqu'à leur intoxication totale et avec de grandes différences d'intensité. Quel dommage de ce genre considérera-t-on comme admissible?

Quant au contrôle que pourront fournir les prélèvements à l'amont et à l'aval des déversements, on a vu qu'il était difficile et souvent illusoire.

Si l'on revient à la première condition, elle apparaît comme très rigoureuse. Il n'y a en effet que des effluents de lits bactériens ou d'épandage qui pourront y satisfaire. Pratiquement, la décantation ne suffira jamais. Mais cependant un grand nombre de villes, par exemple en Allemagne, se contentent d'une décantation ou, comme on dit, d'un « dégrossissage mécanique » avant d'envoyer l'eau d'égout au fleuve, et elles déversent ainsi des eaux qui contiennent bien plus de 30 milligrammes par litre, sans que l'expérience ait révélé que cette pratique avait des inconvénients appréciables.

Un autre reproche qui nous paraît fondé est que ces essais ne fournissent pas une donnée nette sur le degré de pollution du déversement ; ils ne permettront aucune différenciation entre les déversements extrêmement dissemblables, répondant

par exemple à cette condition commune de contenir 20 milligrammes de matières en suspension et de satisfaire au « test d'incubation » qui est un caractère en quelque sorte négatif[1].

Mais le reproche le plus grave à faire à ces sortes de réglementation est qu'elles sont basées uniquement sur la nature des liquides déversés et qu'elles ne tiennent aucun compte de leurs quantités ni des caractères du cours d'eau ou du lac dans lequel s'opère le déversement. Or, il est bien évident que le danger de la pollution dépend non seulement de la nature de l'affluent, mais aussi de sa quantité, ainsi que de la nature et du débit du cours d'eau receveur.

Évidemment, de sages autorités tiendront compte de ces fac-

1. On pourra évidemment procéder à d'autres essais; mais, si on augmente trop le nombre des dosages, on multipliera les difficultés et les dépenses. Et quels autres dosages choisir? Faute de les préciser, chacun fera son choix comme il l'entendra et dès lors les résultats des différents auteurs ne seront comparables en aucune façon. Si on recherche une certaine substance, par exemple l'azote ammoniacal, à travers les différents stades de transformation, on constatera que l'eau brute en contient une quantité A, l'eau traitée, une quantité $a$, et on pourra définir un certain coefficient d'épuration p. 100 par l'expression :

$$\frac{100\,(A-a)}{A} = x \text{ p. } 100.$$

Le coefficient $x$ mesurera en quelque sorte le degré de perfection de la méthode d'épuration, tandis que le nombre $a$ donnera un indice de la pollution $\frac{P}{A}$.

Mais on pourra imaginer autant de dosages qu'on voudra : l'azote albuminoïde, le carbone organique, le chlore, l'alcalinité, etc..., et on aura autant de coefficients d'épuration, non concordants naturellement, et autant d'indices de pollution.

Comment comparer entre eux deux effluents? Tantôt on aura des données non comparables; tantôt le nombre de données comparables sera trop grand pour permettre une conclusion, les coefficients d'épuration variant avec les substances sur lesquelles on opère les dosages.

Ajoutons qu'en général, les essais se faisant sur les liquides après filtration, les indices de pollution ne seront pas caractéristiques du déversement. Il faudrait, pour qu'ils fussent caractéristiques, opérer sur le liquide brut, mais les dosages seraient alors peu aisés.

Notons encore la difficulté de se comprendre quand on parle de ce qu'on a nommé « indice de pollution ». Dans tel laboratoire on évalue l'anhydride ($Az^2O^5$) des sels nitriques; dans un autre, ce qu'on donne comme indice est l'azote correspondant ($Az^2$). Dans celui-ci on évalue les combinaisons ammoniacales par l'ammoniaque (AzH3), dans celui-là par l'azote ammoniacal (Az).

Il en résulte une grande difficulté de s'entendre.

teurs, et se garderont bien, par exemple, de considérer un déversement horaire de 1.000 mètres cubes, contenant 40 milligrammes par litre de matières en suspension, comme inadmissible, alors qu'un déversement de 2 000 mètres cubes, à la teneur de 20 milligrammes, serait tenu comme inoffensif.

On n'en restera pas moins dans l'incertitude et dans l'arbitraire tant qu'on se contentera de baser la réglementation uniquement sur la qualité, plus ou moins bien définie, du liquide déversé, sans tenir compte d'autres facteurs comme la quantité déversée, le débit du fleuve receveur, la pureté de son eau avant le déversement, etc., etc...

*Importance de la dilution. Règles basées sur la dilution résultant du débit de la rivière comparé à celui des égouts.* — De ces facteurs, l'un des plus importants est le rapport entre le débit du fleuve et celui de l'égout qu'on appellera « dilution » dans ce qui suit.

Aussi, différents auteurs se sont-ils proposé d'indiquer quelles étaient les dilutions nécessaires pour que les eaux d'égout pussent être envoyées sans épuration à la rivière. Par exemple, Letheby, en 1865, estimait qu'il n'y avait pas de crainte de pollution lorsque la dilution de l'effluent supposé ne pas contenir de matières fécales dépassait 20. Pettenkofer admettait la valeur 15 ; Kulva et Weigelt, en 1899, se contentaient de 10, mais à la condition que l'eau déversée répondît à certaines conditions. Hering et Goodnough ont indiqué comme dilution nécessaire 45 et 36.

Mais assigner à la dilution des limites inférieures indépendantes de la nature des eaux évacuées, est évidemment très critiquable, et les données de cette sorte n'auront jamais de valeur sérieuse, car la pollution des eaux d'égout est essentiellement variable, suivant que la ville est plus ou moins industrielle, suivant qu'on y pratique le tout à l'égout, etc...

Aussi, les dilutions réclamées varient-elles beaucoup suivant les auteurs et on pourra rapprocher les chiffres donnés plus haut, de ce fait que Steams estime que pour un effluent de « tout à l'égout », c'est-à-dire contenant des matières fécales, une dilution de 130 est à peine suffisante.

D'autres auteurs ont fait entrer en ligne de compte, non plus

seulement la dilution, mais aussi la vitesse du cours d'eau, en observant qu'une grande vitesse a l'avantage de favoriser la dissémination de la pollution et faciliterait, par suite, l'auto-épuration.

C'est en partant de cette idée qui, on le sait, n'est exacte que jusqu'à un certain point, que Fleck et Baumeister, par exemple, ont proposé des formules où on fixait la quantité d'eau que doit débiter le fleuve receveur, par habitant desservi, par une expression telle que

$$q \geqq \frac{a}{V},$$

où V est la vitesse du fleuve.

Les valeurs données sont voisines de $a = 0{,}1$ $q$ étant évaluée en litres et V en mètres par seconde, de sorte que, pour une vitesse moyenne comme V = 0 m. 50, la formule devient :

$$q \geqq 0 \text{ l. } 2 \text{ par seconde}$$
$$\text{ou } q \geqq 17.280 \text{ litres par jour,}$$

ce qui, pour la consommation journalière, admise précédemment de 150 litres, représenterait une dilution égale à 115.

Brix indique comme débit quotidien nécessaire du fleuve receveur, par habitant desservi, une valeur variable suivant la vitesse, et qui serait 12.000 litres environ pour une vitesse de 0 m. 50.

*Règles basées à la fois sur la dilution et la pollution intrinsèque du déversement. Propositions de la Commission royale anglaise dans son VIIIe rapport.* — Toutes ces données n'échappent pas à des critiques du même genre que celles qu'on a formulées plus haut. Ici, on tient compte des facteurs : dilution, vitesse du cours d'eau, mais on ne s'occupe plus du facteur qui était le seul pris pour bon tout à l'heure : le degré de pollution du déversement.

Il faut en arriver aux dernières recherches de la Commission royale anglaise, telles qu'elles sont exposées dans le VIIIe rapport de cette Commission, pour obtenir des vues si nouvelles et si largement compréhensives de la question, que nous allons les résumer ici, estimant que, jusqu'à nouvel ordre, elles constituent le meilleur guide de l'hygiéniste.

Disons de suite que l'idée générale de ces recherches est que :

1° Au lieu d'une limite pour la teneur des matières en suspension, il convient d'envisager des limites variables avec la dilution.

2° Les eaux déversées ne doivent pas avoir une masse assez grande, ni une pollution assez grave pour qu'étant donnés le débit et la pollution antérieure du fleuve, la quantité d'oxygène dissous dans l'eau de celui-ci après le déversement, tombe au-dessous d'une certaine valeur.

On voit que la dilution d'une part, et, d'autre part, la pollution intrinsèque — si l'on peut s'exprimer ainsi — de l'eau déversée seront les données essentielles sur lesquelles s'appuieront les considérations qui vont suivre.

Occupons-nous d'abord de la détermination de l'oxygène dissous.

La Commission estime que cette épreuve est plus susceptible qu'aucune autre de rendre compte de la pollution. Elle est supérieure, par exemple, à la détermination de l'azote ammoniacal ou à celle de l'oxygène emprunté en 4 heures au permanganate de potasse, qui sont classiques.

L'eau sur laquelle on veut expérimenter, après avoir été agitée pour être réaérée, est mélangée à une certaine quantité d'eau pure. On mesure immédiatement la quantité d'oxygène dissous sur une fraction du mélange qui a dû être opéré à une température déterminée choisie égale à 18°3, car la quantité d'oxygène dissous varie avec la température. Une autre fraction est placée dans un incubateur à température constante de 18°3 et la détermination de l'oxygène dissous est refaite au bout de cinq jours. La différence entre les quantités d'oxygène dissous avant et après incubation correspond à la réduction opérée par les matières organiques, par des composés azotés ou par tout ce que l'eau polluée contient d'oxydable. On peut en général tenir pour négligeable l'oxygène qui aurait été absorbé par l'oxydation des substances contenues dans l'eau de dilution.

Cette épreuve a lieu sur l'eau non filtrée, au contraire de ce qui a lieu pour l'oxydabilité en quatre heures et dans le « test d'incubation ».

La Commission classe de la manière suivante les eaux d'après

la quantité d'oxygène dissous qu'elles absorbent en cinq jours :

QUANTITÉS D'OXYGÈNE ABSORBÉES PAR LITRE D'EAU EN MILLIGRAMMES :

**Eaux de rivière.**

1. . . Eau très propre.
2. . . Eau propre.
3. . . Eau assez propre.
5. . . Eau douteuse (analogue à un très bon effluent de lit bactérien.
10. . . Eau sale.

**Eaux d'égout brutes ou purifiées.**

5. . . Très bon effluent.
20. . . Effluent type.
150. . . Effluent après précipitation chimique ordinaire.
200. . . Effluent sortant des fosses septiques ou après précipitation chimique très poussée.
330. . . Effluent chargé. de fosses septiques.
300. . . Eau d'égout moyenne.
500. . . Eau d'égout concentrée.

Cela étant, la Commission pose comme principe justifié par l'expérience et une étude prolongée, *qu'une eau de rivière peut être considérée comme satisfaisante si elle n'absorbe pas à l'aval d'un déversement d'eaux polluées plus de 4 milligrammes par litre d'oxygène à la température de 18°3.*

Cette règle suffirait en somme pour déterminer la condition à remplir pour le liquide déversé, étant données la dilution et la pollution préexistante de l'eau à l'amont du déversement.

Soit en effet :

$x$ la quantité d'oxygène dissous qu'un litre de l'effluent déversé en quantité de volume $v$, absorbe;

$y$ même donnée pour l'eau de rivière dont le volume est V (pris en amont du débouché);

$z$ — la dilution, c'est-à-dire $\frac{V}{v}$.

Pour que la condition ci-dessus énoncée soit remplie, il faudra qu'on ait :

$$vx + Vy < (v + V)\,4,$$

d'où on tire :

soit (1) : $$x \leq 4 + (4 - y)\,z,$$

soit (2) : $$z \geq \frac{x - 4}{4 - y}.$$

C'est-à-dire soit la limite supérieure de pollution acceptable pour le déversement si la dilution est donnée.

Soit le degré de dilution à partir duquel le déversement d'une eau polluée déterminée sera admissible.

On ne peut, certes, faire aucune objection de principe à cette solution; mais on doit reconnaître qu'elle soulève deux sortes de critique :

1° Elle est difficilement applicable, car la pollution $x$ acceptable (formule 1) variera suivant les endroits (même assez rapprochés) avec le débit du cours d'eau ($z$) et une pollution beaucoup plus grave en hautes eaux qu'en basses eaux sera admissible;

2° La pollution $x$ acceptable variera aussi avec la pollution préexistante $y$ du cours d'eau. En d'autres termes, plus l'eau du fleuve sera sale, plus l'épuration préalable du déversement devra être poussée. Il en résulterait qu'une ville pourrait être obligée d'engager de grosses dépenses uniquement parce qu'une autre ville située en amont souillerait le fleuve.

Évidemment, ces objections ne sont pas décisives; mais il ne faut pas perdre de vue que la Commission royale anglaise cherche avant tout des règles simples et pratiques. Or, il devient peu aisé de mettre à la base d'une réglementation l'emploi d'une formule qui ne pourrait être appliquée qu'après des analyses de l'eau du fleuve et des déversements qui seront difficiles, nombreuses et longues par conséquent.

Pour faire disparaître ces difficultés et arriver à une solution pratique, la Commission dresse d'abord le tableau suivant, qui donne, par application de la formule (1) (2), les valeurs correspondantes de la pollution et de la dilution, c'est-à-dire de $x$ et de $z$ pour trois valeurs choisies de la pollution $y$ du cours d'eau, supposée égale à 1, 2, 3 milligrammes d'oxygène pour 1 litre d'eau en 5 jours, ce qui correspond à une qualification : très propre, propre et assez propre de la page 220.

La Commission prend ensuite pour rivière type celle pour laquelle $y = 2$. C'est le cas qu'on rencontrera le plus souvent : celui où l'eau n'est plus aussi pure que l'eau des torrents, mais où aucun signe de pollution bien franc n'est discernable.

On s'attachera donc surtout aux dilutions de la colonne

$y=2$ ; celles des colonnes $y=1$ et $y=3$ étant considérées comme exceptionnelles.

| TYPES D'EAU D'ÉGOUT ou D'EFFLUENT | OXYGÈNE DISSOUS ABSORBÉ en milligr. par litre | DILUTION NÉCESSAIRE DANS DES COURS D'EAU absorbant les quantités suivantes d'oxyg. dissous en milligr. par litre | | |
|---|---|---|---|---|
| | $x=$ | $y=1$ | $y=2$ | $y=3$ |
| Très bon effluent | 5 | 0.33 | 0,5 | 1 |
| Effluent type | 20 | 5 | 8 | 16 |
| Mauvais effluent | 50 | 15 | 23 | 46 |
| Effluent moyen obtenu par précipitation chimique | 150 | 48 | 73 | 146 |
| Effluent peu chargé de fosses septiques ou de décanteurs ou effluent chargé obtenu par précipitation chimique | 200 | 65 | 98 | 196 |
| Effluent chargé de fosses septiques ou de décanteurs | 330 | 109 | 163 | 326 |
| Eau d'égout moyenne | 350 | 115 | 173 | 346 |
| Eau d'égout chargée | 500 | 165 | 248 | 496 |

On voit sur le tableau que l'effluent à 5 milligrammes sera toujours acceptable et que l'effluent à 20 milligrammes le sera aussi, sauf dans les cas évidemment rares où le débit du fleuve n'atteindrait pas 8 fois celui du déversement.

Cependant le débit des eaux polluées de Paris et du département de la Seine peut être évalué à 15 mètres cubes par seconde actuellement et il dépassera vraisemblablement 20 mètres cubes.

Or, le débit de la Seine à l'aval de Paris est à l'étiage de 60 mètres cubes environ, ce qui fournit une dilution de 3 seulement. On voit combien on devra être sévère pour l'épuration des effluents des égouts de Paris et du département de la Seine.

Le débit moyen calculé sur une année est environ 500 mètres cubes et n'assure pas une dilution supérieure à 25.

Aux plus hautes eaux navigables, le débit atteint 1.400 mètres cubes environ, correspondant à une dilution 70.

Il est vrai que tout ce qui précède suppose implicitement les effluents rejetés au même point alors qu'ils sont très disséminés. Ainsi à l'amont de Paris, on ne reçoit que les eaux du département qui représenteront environ 1 m$^3$ 200 par seconde et pour lesquelles les dilutions seraient :

| | | |
|---|---|---|
| A l'étiage . . . . . . . . . . . . . . . | environ | 40 |
| Au niveau moyen . . . . . . . . . . . | environ | 400 |
| Aux plus hautes eaux navigables . . . | environ | 1.200 |

La Commission estime donc que le déversement est, sauf très rares exceptions, toujours admissible, si, en ce qui concerne l'épreuve de l'oxygène dissous, l'absorption ne dépasse pas 20 milligrammes par litre.

Il faut bien remarquer que l'effet du déversement ne sera naturellement pas négligeable puisque si la dilution est 8, il aura fait passer de 2 à 4 milligrammes la quantité d'oxygène dissous qu'absorberait en 5 jours l'eau de la rivière. On admet donc implicitement, ce qui sera d'ailleurs le cas général, que l'auto-épuration ramènera cette quantité à 2 milligrammes avant un nouveau déversement plus à l'aval.

Mais la Commission ne s'est pas bornée à rechercher l'effluent assez propre pour être renvoyé dans une rivière presque quelconque ; elle s'est demandée aussi pour quelles conditions de dilution on pourrait admettre l'évacuation à la rivière :

1° D'un effluent ordinaire obtenu par précipitation chimique moyenne ou bonne décantation ;

2° D'un effluent ordinaire obtenu par décantation ordinaire ;

3° D'eau d'égout chargée.

Les dilutions données par le tableau sont 98, 163, 248. Mais il est à craindre que ces dilutions ne soient pas encore suffisantes et que l'eau absorbant 4 milligrammes après déversement ne soit pas ramenée assez vite à 2 milligrammes par l'auto-épuration. D'autre part, le mélange des effluents et de l'eau du fleuve est lent à se réaliser, comme on l'a déjà expliqué.

Enfin il convient en outre de s'accorder une grande marge de sécurité.

On majorera donc les trois valeurs en les portant respectivement à 150, 300 et 500.

Mais. bien que l'épreuve d'oxygène dissous s'appliquant à l'eau comprenant les matières en suspension, et non à de l'eau décantée, soit très caractéristique de l'effluent, elle ne suffirait pas à conclure. Il n'est pas indifférent que la pollution provienne de matières dissoutes ou de matières en suspension. Ces dernières pourront avoir des inconvénients spéciaux dont il a déjà été parlé si la faiblesse du courant et la rareté des crues facilitent leur rassemblement en grands bancs susceptibles de causer des nuisances locales.

Il faut donc avoir encore égard à la teneur de l'eau déversée en matières en suspension.

La Commission s'en tient à la teneur de 30 milligrammes comme limite caractérisant un bon effluent qui sera rejetable dans n'importe quel cours d'eau ou tout au moins dans ceux assurant la dilution 8 dont il a été parlé plus haut. Elle ajoute que cet effluent sera du même type que celui qui, caractérisé par l'épreuve de l'oxygène dissous, n'absorbe que 20 milligrammes d'oxygène par litre en 5 jours. On ne pourra obtenir un effluent de cette nature que par une épuration très poussée (épandage ou lits bactériens).

Si on revient aux trois sortes d'eaux considérées plus haut, on peut admettre les données suivantes :

1° Un effluent obtenu par précipitation chimique ou bonne décantation contiendra rarement plus de 60 milligrammes de matières en suspension et ces matières ne seront pas gênantes si la dilution est au moins égale à 150, valeur donnée plus haut.

2° Un effluent obtenu par décantation sommaire contiendra rarement plus de 150 milligrammes de matières en suspension et ces matières ne seront pas gênantes si la dilution est au moins égale à la valeur de 300 donnée plus haut.

3° De l'eau d'égout brute pourra être déversée sans que les matières en suspension soient gênantes lorsque la dilution dépassera 500, mais sous réserve que les matières flottantes et les particules lourdes seront retenues sur des grilles et dans des chambres à sable.

En somme, au double point de vue des matières en suspension et de l'oxygène dissous, les dilutions limites intéressantes sont : 150, 300 et 500.

*Mode d'application des règles proposées par la Commission royale anglaise « Autorités centrale et fluviale ».* — Comment appliquera-t-on les règles auxquelles on vient d'aboutir et qui seront résumées plus loin? Et d'abord ces règles seront-elles rigoureuses et intangibles?

Rien n'est plus loin de l'esprit de la Commission qui a toujours été guidée par des vues opportunistes. Elle a pris pour bases de ses recherches deux facteurs qui sont : la pollution du liquide déversé et la dilution. Mais le problème de la pollution des cours d'eau n'est pas résolu rigoureusement par une solution qui en néglige d'autres facteurs. Ainsi on a supposé implicitement que le mélange de l'eau polluée avec de l'eau de rivière se faisait rapidement et on sait cependant par plusieurs expériences combien ce mélange peut, dans certains cas, demander de temps et d'espace. De même, on n'a pas fait entrer en ligne de compte la profondeur de la rivière[1], la vitesse du courant qui ont cependant leurs influences en ce qui concerne les dépôts des matières en suspension.

La Commission estime qu'il y a une grande importance à laisser l'autorité compétente examiner chaque cas, sans qu'elle soit liée complètement par un règlement strict. La réglementation devra toujours admettre de larges dérogations laissées à l'appréciation des autorités dont le pouvoir doit être « quelque peu discrétionnaire ». C'est pour éviter à cette réglementation d'apparaître comme l'émanation d'un caprice et pour servir de guide qu'on formulera plus loin les règles résumant l'expérience de la Commission.

Les autorités qui auront à régler ces questions devraient, d'après la Commission, être de deux sortes :

*L'Autorité centrale*, qui codifierait les instructions nécessaires au fonctionnement des services d'épuration, tant pour leur servir de guide que pour les uniformiser ; qui signalerait

1. Plus une rivière est profonde, moins l'effet de la dilution est sensible et plus lente est l'auto-épuration.

dans quels cas on pourra s'écarter des règles types et dans quelles conditions des règlements spéciaux pourront être établis; qui fournirait aux services les indications nécessaires pour rendre comparables les déterminations physiques ou chimiques à opérer sur les eaux polluées et qui centraliserait tous les résultats pour en tirer des conclusions.

Sous le contrôle de l'autorité centrale, on instituerait, comme l'a plusieurs fois demandé la Commission, et comme cela a d'ailleurs été partiellement réalisé en Angleterre, des *autorités fluviales* (Rivers boards) auxquelles serait confie, l'Administration de tout un bassin.

Cette conception paraît des plus intéressantes, car il n'est pas possible d'étudier séparément des questions aussi connexes que celles de savoir dans quelles conditions différentes villes situées sur une même rivière pourront y envoyer leurs eaux usées.

L'autorité fluviale aura assez de rayon d'action pour traiter dans leur ensemble les questions intéressant la pollution des eaux; elle pourra suivre les phénomènes d'auto-épuration, faire les jaugeages périodiques du cours d'eau en différents points, réunir les villes pour l'exécution de travaux d'intérêt commun, etc., etc.

*Conclusions du VIIIe rapport de la Commission royale anglaise.* — Les conclusions auxquelles aboutit le très intéressant VIIIe rapport de la Commission royale anglaise sont les suivantes :

1° Les conditions réglementaires auxquelles on se référera, seront, soit des conditions *générales types*, soit des conditions spéciales plus sévères ou moins rigoureuses, suivant que les circonstances locales le permettront ou l'exigeront.

2° Pour satisfaire aux conditions réglementaires *générales*, un effluent ne devra pas contenir plus de 30 milligrammes par litre de matières en suspension, et il ne devra pas absorber en 5 jours, à la température de 18°3, plus de 20 milligrammes par litre d'oxygène dissous, l'expérience étant faite sur l'effluent *brut* contenant les matières en suspension.

Ces conditions réglementaires devront être prescrites par un décret de l'autorité centrale et pourront être modifiées par

cette autorité, mais seulement après un délai qui ne sera pas inférieur à 10 ans.

3° Pour l'établissement des conditions réglementaires *spéciales*, le premier facteur à considérer est la *dilution*, produite par la rivière.

Si la dilution est très faible, il pourra être nécessaire que l'autorité centrale, soit de sa propre initiative, soit en accord avec l'autorité fluviale, prescrive des conditions réglementaires *plus sévères*.

Celles-ci resteraient alors applicables pendant 10 ans au moins.

4° Si la dilution est très grande, les conditions réglementaires pourront, après approbation de l'autorité centrale, être *atténuées* ou *supprimées*.

L'expérience conduit la Commission à penser, qu'en général, si la dilution est comprise entre 150 et 300, on peut se dispenser de la condition et de l'épreuve concernant l'oxygène dissous, et la condition réglementaire concernant les matières en suspension donnera comme limite 60 milligr. par litre. Pour satisfaire à cette prescription, il ne sera pas ordinairement nécessaire de faire plus qu'une précipitation chimique.

Si la dilution est comprise entre 300 et 500, la condition réglementaire concernant les matières en suspension comportera une limite de 150 milligrammes par litre. Pour rester au-dessous de cette limite, il suffira en général de recourir à une décantation ordinaire, sans précipitation chimique, avec des décanteurs bien combinés et convenablement nettoyés.

*Les conditions réglementaires atténuées* dont il vient d'être question, seront revisées à des périodes fixées par l'autorité centrale et les délais de revision seront plus courts que ceux concernant les cas où il est fait application des *conditions générales* ou de *conditions spéciales plus sévères* que ces dernières.

5° Si la dilution est supérieure à 500, on peut se dispenser de toute épreuve et accepter le déversement de l'eau d'égout brute, à condition qu'on se soumettra à des prescriptions telles que l'établissement de grilles ou de fosses à sable, fixées par l'autorité centrale.

*Avantages des règles de la Commission royale anglaise.* — L'adoption de ces règles et la création de comités de surveil-

lance par bassin fluvial sont de nature à conduire à des solutions du problème de l'épuration qui sont économiques, intéressantes et d'un esprit nouveau.

S'il s'agit d'étudier le déversement du « tout à l'égout », de villes tributaires d'une même rivière, les conditions d'épuration à exiger seront fonctions des dilutions. Lors des hautes eaux, quand ces dilutions dépasseront 500, on pourra évacuer les eaux d'égout après un simple passage par des fosses à sable et des grilles, et éviter les frais onéreux de décantation et de transformation des matières dissoutes. Ces traitements seront, en revanche, nécessaires pour les époques d'eaux moins hautes, et devront être d'autant plus parfaits et, par suite, d'autant plus onéreux que les dilutions seront moindres à l'étiage.

Dès lors il pourra arriver qu'au point de vue des dépenses on ait avantage à chercher au problème de l'épuration des solutions pour ainsi dire indirectes telles que le relèvement du débit d'étiage. Les intérêts de l'hygiène et de la batellerie se rencontreraient ainsi. Dans le cas où plusieurs grandes villes auraient comme exutoire le même fleuve navigable, ces villes seraient, dans une certaine mesure, conduites à subventionner des travaux de régularisation du débit fluvial, tels que la construction de grands réservoirs dans la région d'amont.

Pour préciser, on considérera l'exemple d'un fleuve baignant 3 villes de 100.000 habitants dont la production d'eaux usées journalière serait, à raison de 150 litres par habitant, de 15.000 mètres cubes pour chacune.

Les dilutions 150, 300 et 500 exigent des débits journaliers de : 2.225.000, 4.450.000, 7.500.000 mètres cubes ou des débits par seconde de 26, 52 et 87 mètres cubes.

A chacun de ces degrés de dilution correspondent des nécessités d'épuration différentes :

Quand le débit est inférieur à 26 mètres cubes, il faudra que l'effluent ne dépasse pas une teneur de matières en suspension de 30 milligrammes et qu'il puisse subir l'épreuve de l'oxygène dissous, ce qui exigera un épandage ou une décantation très soignée suivie d'un traitement par lits bactériens, entraînant une dépense de premier établissement évaluable à 70 francs par mètre cube quotidien.

Quant à la dépense d'exploitation pour l'épuration de l'eau

(non compris le refoulement) nous la chiffrons à 9 millimes le mètre cube [1].

Si le débit est compris entre 26 et 52 mètres cubes, le taux de matières en suspension devra rester inférieur à 60 milligrammes et on y parviendra par une bonne décantation coûtant environ 30 francs par mètre cube quotidien comme frais de premier établissement et 6 millimes par mètre cube comme frais d'exploitation.

Pour un débit entre 52 et 87 mètres cubes, l'effluent ne sera admis que s'il ne contient pas plus de 150 milligrammes, ce qui nécessitera une décantation ordinaire. Frais de premier établissement : 15 francs par mètre cube quotidien ; frais d'exploitation, 4 millimes par mètre cube.

Enfin, avec un débit supérieur à 87 mètres cubes, rejet de l'eau brute et pas de dépenses.

En évaluant le capital dont le revenu couvrirait les dépenses annuelles d'exploitation à 20 fois ces dépenses, on aurait besoin des capitaux suivants pour l'ensemble des 3 villes dans les 4 cas envisagés :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1er cas : | 1° Établissement. . . . | 3.150.000 francs. | |
| | 2° Exploitation . . . . | 2.430.000 — | 5.580.000 francs. |
| 2e cas : | 1° Établissement. . . . | 1.350.000 francs. | |
| | 2° Exploitation. . . . | 1.620.000 — | 2.970.000 — |
| 3e cas : | 1° Établissement. . . . | 675.000 francs. | |
| | 2° Exploitation. . . . . | 880.000 — | 1.555.000 — |
| 4e cas : | 1° Établissement . . . . | 000.000 francs. | |
| | 2° Exploitation. . . . . | 000.000 — | 000.000 — |

Les différences entre ces chiffres permettent d'apprécier l'intérêt qu'aurait le groupe des 3 villes à subventionner des travaux de régularisation de débit.

Si par exemple le débit d'étiage tombait à 18 mètres cubes les villes pourraient dépenser pour des travaux destinés à le relever au-dessus de 26 mètres cubes :

5.580.000 francs — 2.970.000 francs = 2.610.000 francs.

1. Toutes ces données de dépenses reposent sur les relevés faits par nous depuis plusieurs années à l'établissement d'épuration bactérienne de Mont-Mesly où on traite journellement une moyenne de 20.000 mètres cubes et où on exécute les travaux nécessaires pour porter ce chiffre à 32.000 mètres cubes en temps sec et 73.000 mètres cubes en temps de pluie.

Les salaires étant sensiblement plus élevés dans la région parisienne que dans le reste de la France, on pourrait diminuer d'environ 15 p. 100 les chiffres que nous indiquons pour la plupart des villes de province.

On voit combien la question de l'épuration des eaux usées s'élargit et prend un aspect nouveau lorsqu'on base la nécessité de l'épuration non plus sur la composition seule de l'effluent ou sur le degré de dilution que lui assure le débit du fleuve, mais sur l'ensemble de ces données.

Les règles qui ne stipulent que des conditions applicables à l'effluent telles que celles des 30 milligrammes de matières en suspension et du « test d'incubation » ne sont pas satisfaisantes parce qu'elles ne tiennent aucun compte des conditions relatives au fleuve qui sert d'exutoire. En les appliquant à la lettre, on aboutit à cette bizarrerie d'interdire l'envoi de 1.000 mètres cubes d'eau contenant 31 milligrammes de matières en suspension par litre, mais d'autoriser celui de 10.000 mètres cubes en contenant 29; et si on ne les applique pas à la lettre, on manque de bases pour adopter des conditions plus ou moins sévères.

Ne sont pas plus satisfaisantes les prescriptions du genre de celles que nous avons indiquées où, sans s'occuper de la nature de l'effluent lui-même, on demande seulement qu'une certaine dilution soit réalisée.

Au contraire, en combinant les deux genres de condition, c'est-à-dire en faisant correspondre à chaque nature d'effluent une dilution nécessaire, la Commission royale anglaise a fourni des bases précises permettant de fixer dans chaque cas le degré d'épuration strictement nécessaire et suffisant.

Le premier avantage est d'éviter par la souplesse et l'opportunisme des règles nouvelles les dépenses parfois excessives qu'entraînerait une réglementation qui ne différencierait pas les exigences suivant les cas. Et cet avantage est immense pour les progrès à réaliser; car il est parfois fort difficile, surtout en France, d'amener les collectivités à engager des dépenses importantes pour améliorer l'hygiène des agglomérations et il faut toujours craindre de les effrayer par des projets trop coûteux et allant au delà du strict nécessaire.

Un deuxième avantage résulte de la communauté d'intérêts que l'adoption des règles de la Commission royale anglaise et la création des « autorités fluviales » établiraient entre les diverses agglomérations d'un même bassin. Cette communauté sera économique, car il pourra arriver qu'au lieu de demander à une ville d'améliorer l'épuration de ses eaux d'égout au delà

d'un certain taux, ce qui deviendrait très onéreux parce que les dépenses croissent vite avec la perfection de l'épuration, il soit moins coûteux d'intervenir auprès d'une ville située à l'amont et d'exiger d'elle un traitement diminuant la pollution de la rivière avant son arrivée dans la ville d'aval et permettant par suite à celle-ci d'obtenir, à moins de frais, le résultat visé de ne pas abaisser la qualité du cours d'eau au-dessous de la limite indiquée précédemment.

De même, on a vu, par l'exemple qui a été donné ci-dessus, que les « autorités fluviales » pourront dans certains cas chercher à modifier le régime du fleuve. Elles feraient en somme ainsi pour tout un bassin ce qu'on fait pour une ville où, au lieu de s'en tenir à la solution d'une épuration par habitation (fosse fixe, tonneau mobile, fosse septique avec lit oxydant), on établit des adductions d'eau suffisantes pour pouvoir recevoir les immondices de toutes les habitations dans les égouts et les entraîner au loin.

### Modifications a apporter au projet de loi de 1910.

En France, où, jusqu'ici, aucune législation ne défend efficacement les cours d'eau contre les causes de pollution, un projet de loi a été déposé, comme on sait, en 1910, pour essayer de remédier à cette insuffisance actuelle des lois. Mais il n'a pas encore abouti, et il est par conséquent encore temps de le critiquer :

Rappelons-en les articles suivants :

Art. 16. — Il sera institué auprès de la direction de l'Hydraulique et des améliorations agricoles, une Commission supérieure de conservation des eaux dont les membres seront nommés par le ministère de l'Agriculture.

. . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . . .

Un laboratoire sera créé auprès de la Commission pour effectuer les recherches nécessaires... Les dépenses entraînées par cette organisation et par le fonctionnement de la Commission supérieure des eaux seront supportées par les crédits ordinaires inscrits au budget du ministère de l'Agriculture pour les services de l'hydraulique agricole.

Les arrêtés du ministre de l'Agriculture et du ministre des Travaux publics devront être pris après avis de la Commission supérieure de la conservation des eaux.

Lorsqu'un arrêté de préfet fera l'objet d'un recours du ministre, il sera statué après avis de la Commission supérieure de conservation des eaux.

ART. 17. — Les arrêtés du préfet prévus, devront être pris après avis d'une Commission dite « de Conservation des eaux », formée du Conseil départemental d'hygiène auquel seront adjoints.....

Les membres de cette Commission seront nommés par le préfet.....

On voit que la conception qui a présidé à la rédaction de ces textes diffère de celle de la Commission royale anglaise.

D'abord, la « Conservation des eaux » est une œuvre départementale!

Les inconvénients d'une telle solution sautent aux yeux. Tant que le rôle de conserver les eaux sera une question *départementale*, on devra craindre que toutes mesures concernant un cours d'eau important soient entravées par les divergences de vues entre les diverses Commissions départementales[1]. Au contraire, si la gestion de tout un cours d'eau est remise à une autorité unique, avec ou sans Commission, les questions seront étudiées comme elles doivent l'être, dans leur ensemble.

Nous estimons donc que le soin de protéger un fleuve contre la pollution doit être remis à une autorité unique sur tout son parcours, et dès lors, dans un but de simplification et de coordination, on arrive, croyons-nous, à cette conclusion qu'il faut faire dépendre cette autorité unique du ministère qui a déjà à gérer le cours d'eau à d'autres points de vue: celui des Travaux publics, dans le cas des cours d'eau navigables, celui de l'Agriculture pour les cours d'eau non navigables.

Les « autorités fluviales » les plus importantes deviendraient celles qui auraient à s'occuper des premiers et dans ces conditions il semblerait logique de rattacher la Commission supérieure de Conservation des eaux au ministère des Travaux publics.

Novembre 1916.

La discussion de ce rapport aura lieu à la prochaine séance.

M. VINCEY s'inscrit comme devant prendre part à la discussion.

1. *Exemple*: les discussions entre les représentants du département de la Seine et de la Ville de Paris d'une part, et ceux du département de Seine-et-Oise d'autre part, chaque fois qu'il s'est agi des questions d'assainissement intéressant l'agglomération parisienne et sa banlieue.

# RÉGÉNÉRATION DES ATMOSPHÈRES CONFINÉES

par M. FRANCIS LAUR.

La régénération des atmosphères contaminées par la réunion d'organismes vivants nombreux dans un espace restreint, devient peu à peu l'idée fixe des hygiénistes. La ventilation sous toutes ses formes, les cures d'air, les grands espaces de 30 mètres cubes par tête de malade, imposés dans les grands hôpitaux, indiquent l'importance que l'on attache à faire respirer à l'être humain l'air normal avec ses 21 p. 100 d'oxygène, le tout sans toxines.

Malheureusement, jusqu'à ce jour, la restitution de l'oxygène ne pouvait être envisagée qu'en allant chercher cet oxygène dans l'atmosphère, avec les 79 p. 100 d'azote qui l'accompagnent.

Mais un grand progrès vient d'être réalisé par la liquéfaction de l'air et la production automatique de l'oxygène, lequel devient comme un *sous-produit* que l'on est obligé même le plus souvent, dans les fabrications de produits azotés, de rejeter dans l'atmosphère.

Les métallurgistes belges ont déjà songé à employer cet oxygène pour obtenir dans les fours à combustibles des températures analogues aux températures des fours électriques, ce qui serait également une grande révolution industrielle.

J'ai songé tout d'abord, comme ingénieur des mines, à reconstituer l'atmosphère de l'ouvrier travaillant dans le fond des mines, au front de taille en cul-de-sac, afin de combattre l'anémie bien connue du mineur. Je l'ai réalisée par un procédé spécial, en utilisant cet oxygène pur liquide ou comprimé devenu un sous-produit très bon marché de l'industrie. Voici les traits principaux de ce procédé.

Dans un espace fermé et mal ventilé où respirent un certain nombre d'êtres humains, il se passe quatre faits principaux :

1° La quantité d'oxygène diminue dans l'air;

2° La teneur en acide carbonique, produit de la respiration humaine, augmente progressivement;

3° Il en est de même de la vapeur d'eau;

4° Les matières organiques convoyées par la vapeur d'eau et engendrées par les organismes humains, augmentent peu à peu et communiquent au milieu atmosphérique des odeurs spéciales, en même temps qu'elles le contaminent. Il faut certainement attribuer à cette production des toxines, la propagation de certaines maladies infectieuses épidémiques.

Le problème de régénération des atmosphères confinées et contaminées consisterait donc :

1° A restituer l'oxygène brûlé par les organismes;

2° A diminuer les teneurs croissantes en acide carbonique et en vapeur d'eau ;

3° A détruire si possible les toxines générées.

La première condition est facilement réalisée en restituant à l'atmosphère l'oxygène brûlé par addition d'oxygène pur, à l'aide d'un tube contenant le gaz comprimé ou liquide avec un appareil de dosage.

La seconde condition est réalisée par l'absorption de l'acide carbonique et de la vapeur d'eau par un produit industriel bon marché : la chaux sodée, qu'il est possible de régénérer constamment au rouge et dont le maniement à l'état granulé ne présente aucun danger.

Quant à la troisième [condition, la fixation des toxines, elle se trouve réalisée automatiquement par la condensation même de la vapeur d'eau sur la chaux sodée.

M. le Dr Richet a démontré, dans son système, l'entraînement des microbes par la condensation de l'eau en buée. Il est prouvé ainsi que la vapeur d'eau est le véhicule normal des toxines dans les atmosphères confinées.

Mon procédé consiste donc dans un appareil très simple, porteur d'un tube d'oxygène avec détendeur et de petits plateaux plats en bois, contenant la chaux sodée granulée, c'est-à-dire présentant de grandes surfaces de contact.

Ce procédé sera complété par une petite production d'ozone, qui aura pour effet de tuer les microbes pathogènes entraînés par la vapeur d'eau.

*
* *

Le sous-secrétaire d'État de la santé, M. Justin Godard, intéressé par cette méthode, a bien voulu en permettre l'expé-

rimentation au Val-de-Grâce et voici les résultats d'expérience obtenus par la collaboration de M. le médecin-chef de l'hôpital du Val-de-Grâce, de M. Gaillard, pharmacien-chef, et de M. Fabre, pharmacien de 1re classe, licencié ès sciences.

Voici les extraits du rapport de ces techniciens analystes, rapport auquel je n'ai rien à ajouter :

« *Dispositif de l'appareil.* — 50 kilogrammes de chaux sodée sont répartis entre 72 récipients de bois, en forme de godets plats, disposés sur une étagère à 3 rayons. L'ensemble donne une surface absorbante de 9 mètres carrés. Au centre de cette étagère, une ouverture est ménagée pour placer un tube réservé à l'oxygène comprimé. Le débit de l'oxygène est réglé par un robinet détenteur. »

« Dans la pratique, et en raison du bruit dû au dégagement, bruit qui aurait troublé le sommeil des malades, le réservoir à oxygène a été placé en dehors de la salle d'expérience. Un tube de caoutchouc de longueur convenable amenait l'oxygène à l'intérieur. »

« *Détails sur le mode opératoire.* — L'efficacité de la méthode a été vérifiée par des analyses comparatives de l'air normal et de l'air vicié, avant et après la régénération. »

« Les examens d'atmosphères confinées ont porté sur l'air d'une salle de 830 mètres cubes, contenant 26 à 28 malades, ce qui représente un cube d'air de 30 mètres cubes par malade, quantité environ triple de celle réclamée par les règles d'hygiène. Cette salle est ventilée par le dispositif de Leveran : les orifices d'entrée et de sortie sont placés à la partie supérieure des fenêtres, permettant un échange partiel entre l'air froid extérieur et l'air vicié. Disons de suite que cette salle, bien ventilée, de cubage très grand, se prêtait assez mal à la constatation de la régénération de son atmosphère. Néanmoins les analyses ont donné des résultats probants. »

« Un certain nombre d'analyses ont été faites dans chaque cas, de façon à établir des moyennes permettant des comparaisons. »

« Les prélèvements d'air ont été effectués pendant la nuit, de minuit à 5 heures du matin ; toutes les issues de la salle étaient closes depuis 6 heures du soir, afin de se placer dans les meilleures conditions d'expérience. »

**Cube de la salle : 830 mètres cubes.**

| NATURE de l'air analysé | DATE de l'analyse | NOMBRE de malades séjournant dans la salle | TEMPÉRATURE moyenno | PRESSION moyenne | ÉTAT hygroscopique | NOMBRE de litres d'air soumis à l'analyse | OXYGÈNE par litre en volume | QUANTITÉ d'oxygène contenu dans la salle | $CO^2$ par litre (en poids) | QUANTITÉ de $CO^2$ contenu dans la salle | $H^2O$ par litro (en poids) | QUANTITÉ par litre (en poids) | MATIÈRES organiques en milligr. d'oxygène absorbé par m.c. | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Air des cours de l'hôpital | 15, 6, 16 | .... ....... | 20° | 0.763 | ............ | 50 l. » | 20.8 | .......... | $\frac{4}{10.000}$ | ........ .. | ............ | ............ | 0.4 | |
| Air confiné. | 19, 6, 16 | 27 | 21° | 0.762 | 0.4 | 79 l. 200 | 20.5 | 170 m.c. 15 | $\frac{5,1}{10\ 000}$ | 422 l. 79 | 0 gr. 0037 | 3 m.c. 067 | 2.3 | |
| | 22, 6, 16 | 27 | 21° | 0.758 | 0.5 | 39 l. 600 | 20.5 | 170 m.c. 15 | $\frac{14,5}{10.000}$ | 873 l. 87 | 0 gr. 0049 | 4 m.c. 062 | 4.8 | |
| | 27, 6, 16 | 27 | 18° | 0.755 | 0.65 | 49 l. 500 | 20.5 | 170 m.c. 15 | $\frac{7,5}{10.000}$ | 121 l. 75 | 0 gr. 0113 | 9 m.c. 367 | 1.8 | Temps pluvieux. |
| | 1, 7, 16 | 27 | 20° | 0.765 | 0.5 | 49 l. 500 | 20.6 | 170 m.c. 98 | $\frac{8,2}{10.000}$ | 670 l. 78 | 0 gr. 0084 | 6 m.c. 963 | 2.7 | |
| | 4, 7, 16 | 27 | 18° | 0.762 | 0.47 | 49 l. 500 | 20.6 | 170 m.c. 15 | $\frac{7}{10.000}$ | 580 l. 30 | 0 gr. 0079 | 6 m.c. 544 | 3.8 | |
| | 4, 7, 16 | 27 | 18° | 0.762 | 0.47 | 50 l. » | 20.5 | 170 m.c. 15 | $\frac{7}{10.000}$ | 530 l. 30 | 0 gr. 0067 | 5 m.c. 561 | 3 8 | |
| | 7, 7, 16 | 28 | 16° | 0.757 | 0.7 | 49 l. 500 | 20.0 | 170 m.c. 98 | $\frac{5,7}{10.000}$ | 472 l. 73 | 0 gr. 0127 | 10 m.c. 541 | 3 4 | Temps |
| | 7, 7, 16 | 28 | 16° | 0.757 | 0.7 | 50 l. » | 20.6 | 170 m.c. 98 | $\frac{5,9}{10.000}$ | 489 l. 11 | 0 gr. 0127 | 10 m.c. 541 | 3.4 | très pluvieux. |
| | 27, 7, 16 | 27 | 19° | 0.753 | 0.65 | 49 l. 500 | 20.3 | 168 m.c. 49 | $\frac{7,3}{10.000}$ | 605 l. 17 | 0 gr. 0114 | 9 m.c. 462 | 3 8 | Temps orageux. |
| | 27, 7, 16 | 27 | 19° | 0.753 | 0.65 | 50 l. » | 20.3 | 168 m.c. 49 | $\frac{4,3}{10.000}$ | 605 l. 17 | 0 gr. 0114 | 9 m.c. 462 | 3.8 | |
| | 31, 7, 16 | 26 | 24° | 0.766 | 0.4 | 49 l. 500 | 20.5 | 174 m.c. 15 | $\frac{7.3}{10.000}$ | 654 l. 91 | 0 gr. 0048 | 3 m.c. 982 | 3.2 | |
| | 31, 7, 16 | 26 | 24° | 0.766 | 0.4 | 50 l. » | 20.5 | 170 m.c. 15 | $\frac{7,9}{10.000}$ | 654 l. 99 | 0 gr. 0048 | 3 m.c. 982 | 3.2 | |
| Moyenne des résultats air confiné. | ............ | ............ | ............ | ............ | ............ | ............ | 20.52 | 174 m.c. 31 | $\frac{7,3}{10.000}$ | 605 l. 90 | 0 gr. 0084 | 6 m.c. 972 | 3.3 | |
| Air régénéré. | 29, 7, 16 | 27 | 23° | 0.767 | 0.5 | 59 l. 600 | 20.9 | 173 m.c. 47 | $\frac{6,5}{10.000}$ | 397 l. 92 | 0 gr. 0028 | 2 m.c. 324 | 2.4 | *Procédé de régénération :* Chaux iodée, 50 k. |
| | 29, 7, 16 | 27 | 23° | 0.767 | 0.5 | 40 l. » | 20.9 | 173 m.c. 47 | $\frac{6,5}{10.000}$ | 397 l. 92 | 0 gr. 0028 | 2 m.c. 324 | 2.4 | Oxygène, 8.000 l. |
| | 3, 8, 16 | 26 | 24° | 0.766 | 0 52 | 49 l. 500 | 21 » | 174 m.c. » | $\frac{4,6}{10.000}$ | 381 l. 80 | 0 gr. 0034 | 2 m.c. 380 | 2.6 | *Procédé de régénération :* Chaux iodée, 50 k. |
| | 3, 8, 16 | 26 | 24° | 0.766 | 0.52 | 50 l. » | 21 » | 174 m.c. » | $\frac{4,6}{10.000}$ | 381 l. 80 | 3 gr. 0034 | 2 m.c. 380 | 2.6 | Oxygène, 16.000 l. |

« Le débit d'oxygène a été réglé à 20 litres par minute à partir de 9 heures du soir, 8.000 litres de gaz ont été dégagés ainsi au cours de la nuit. Dans d'autres essais, une quantité double a été débitée dans le même temps. »

« Les échantillons d'air soumis à l'analyse ont été prélevés, pour les dosages d'oxygène, à minuit et à 3 heures du matin en différents points de la salle. »

« La température, la pression, l'état hygrométrique de l'air ont été indiqués à chaque expérience, ces données expliquant certaines différences de teneur en vapeur d'eau et en gaz carbonique. »

« *Dosages effectués.* — 1° oxygène; 2° acide carbonique; 3° vapeur d'eau; 4° matières organiqnes et toxines (dosage relatif). »

« 1° *Dosage de l'oxygène.* — Le procédé employé est la méthode classique d'absorption de l'oxygène par le pyrogallol en solution alcaline concentrée. Les causes d'erreur bien minimes (dégagement d'une faible quantité d'oxyde de carbone, absorption de l'acide carbonique existant à la dose de quelque dix millièmes dans l'air) peuvent être négligées. Leur ordre de grandeur est sans influence appréciable sur les résultats. »

« 2° *et* 3° *Dosages de l'acide carbonique et de vapeur d'eau.* — 50 litres d'air, aspirés lentement par un appareil à renversement de Boussingault, passent bulle à bulle dans le système de barboteurs et de tubes suivants :

« 1° Un barboteur de Maquenne contenant de l'acide sulfurique pur, suivi d'un tube en V rempli de ponce sulfurique. Toute la vapeur d'eau est ainsi absorbée Une pesée rigoureuse, faite avant et après le passage de l'air, donne le poids de cette vapeur d'eau.

« 2° Un tube témoin en V rempli de ponce sulfurique, son poids doit être invariable au cours de l'expérience, indiquant ainsi que toute la vapeur d'eau a bien été absorbée. »

« 3° Un barboteur de Maquenne et un tube en V rempli de ponce potassée et dont le poids, devant demeurer invariable au cours de l'expérience, contrôlera l'absorption complète de l'acide carbonique.

« L'ensemble de tous ces tubes absorbeurs, disposés sur un support *ad hoc*, est placé au milieu de la salle en expérience.

Les 50 litres d'air y passent de minuit à cinq heures du matin.

« 4° *Dosage de toxines et de matières organiques* (approximatif) déterminé conventionnellement par la quantité d'oxygène emprunté au permanganate nécessaire pour oxyder la matière organique par mètre cube d'air. Il est effectué en faisant passer un volume d'air (100 litres) à travers la solution suivante :

| | |
|---|---|
| Solution de permanganate de potasse à 0 gr. 3.952 p. 100. | 10 |
| Acide sulfurique à 1/4 | 10 |
| Eau distillée | 80 |

« Cette solution est susceptible de céder 1 milligramme d'oxygène. La proportion de permanganate résiduel est déterminée par le procédé Lévy-Montsouris utilisé dans les analyses d'eau.

* * *

« Comme opérations complémentaires, il a paru intéressant d'examiner la chaux sodée ayant servi à la régénération de l'atmosphère. Elle absorbe effectivement de l'eau et de l'acide carbonique, environ 50 grammes par kilo. Cette absorption est exothermique et on observe une élévation de température de 15°. L'analyse de cette chaux sodée, faite sur un échantillon moyen soigneusement pulvérisé, avant et après son action sur l'air, établit que sur 50 grammes d'augmentation totale de poids ($CO^2 + H^2O$) par kilogramme, 8 grammes sont dus à l'acide carbonique et 42 grammes à la vapeur d'eau.

« Comme on le voit par ce tableau, la respiration a pour effet de diminuer la proportion d'oxygène d'environ 0,5 p. 100, soit 1/40 de la totalité, de doubler la proportion de gaz carbonique et de décupler celle des matières organiques.

« Après fonctionnement du système de régénération, la quantité d'oxygène a augmenté de 1/30, c'est-à-dire que cette proportion dans l'air régénéré est sensiblement égale à celle de l'air normal avec un dégagement de 8.000 litres. Avec un dégagement de 16.000 litres, on arrive à un taux supérieur au taux normal d'environ 1/50.

« L'acide carbonique revient à peu près au taux normal, la vapeur d'eau est fortement diminuée sans qu'il soit possible

d'en indiquer la proportion, à cause de l'état hygroscopique très variable de l'atmosphère.

« Quant aux matières organiques, elles diminuent dans la proportion de 1/3.

« Enfin, un autre fait intéressant a été remarqué, c'est la *disparition à peu près complète de l'odeur spéciale désagréable que l'on ressent en entrant dans les salles le matin, au moment de leur ouverture.* »

Conclusion. — En résumé, le procédé de régénération de l'air, proposé par M. Francis Laur, donne de bons résultats.

* * *

Telle est la conclusion du rapport de messieurs les pharmaciens de l'hôpital du Val-de-Grâce.

Il ne me reste plus, messieurs, qu'à vous prier de remercier par un vote M. le ministre de la santé, M. Justin Godard, M. le médecin chef de l'hôpital du Val-de-Grâce et messieurs les pharmaciens Gaillard et Fabre pour le concours qu'ils ont bien voulu apporter à des essais qui pourraient ouvrir une voie nouvelle. En effet, dans les hôpitaux, les chambrées des casernes, les dortoirs, les théâtres, les cinémas, les réunions publiques, les parlements, les grands ateliers de tissages, les métros, les mines, etc., on reconnaîtra bientôt, espérons-le, la nécessité de régénérer les atmosphères contaminées par les grandes agglomérations humaines. Il n'est pas jusqu'à l'introduction de ce système dans l'appartement privé ou plutôt dans les chambres à coucher et les alcôves, qui peut constituer un jour un progrès hygiénique de premier ordre.

C'est pourquoi je suis heureux d'avoir pu exposer ce vœu au sein d'une Société d'hygiène aussi réputée que la vôtre.

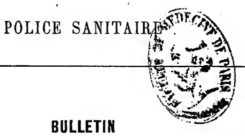
---

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Borne.

*Le Gérant :* Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

# REVUE
# D'HYGIÈNE
ET DE
# POLICE SANITAIRE

## BULLETIN

---

### L'INCORPORATION DE LA CLASSE 1918

Les nécessités inéluctables de la guerre imposent à la nation de lourds sacrifices de tous ordres, parmi lesquels l'obligation d'appeler sous les drapeaux toutes les forces actives de la population est la plus impérieuse.

Il a fallu se résoudre à incorporer les jeunes classes avant l'âge légal des recrues. Après les conscrits de 1916 et 1917, la prolongation des hostilités a contraint à donner prématurément l'instruction militaire aux jeunes gens de la classe 1918.

Il est certain que ces adolescents, au cours de leur dix-neuvième année, n'ont, pas plus que leurs camarades des deux classes précédentes, le développement anatomo-physiologique suffisant pour aborder sans réserve l'adaptation au service de guerre. Il convient d'envisager la résistance corporelle de cet âge, dans une moyenne générale des citadins et des ruraux, tout en tenant compte du sérieux appoint apporté par les efforts de la préparation militaire parascolaire et de la diffusion des exercices sportifs.

La question d'âge, avec ses conséquences de moindre résistance à la fatigue et aussi aux maladies contagieuses, a toujours soulevé des discussions sur l'opportunité du moment de l'incorporation des recrues. Les circonstances actuelles écartent

ces dissertations; en mars dernier, à la Chambre des députés et au Sénat, des orateurs qualifiés ont émis des conclusions favorables à l'appel de la classe 1918, dès le mois d'avril, dans des conditions déterminées et avec des précautions particulières, de façon à éviter quelques mécomptes survenus pour la classe 1917, en plusieurs régions, d'après certains éléments de statistique cités à la tribune.

Les comptes rendus parlementaires et les circulaires ministérielles développent avec ampleur toutes les dispositions utiles pour que l'instruction de la classe 1918 soit donnée selon une méthode rationnelle et progressive et que les mesures les plus minutieuses, assurées par un contrôle permanent et attentif, soient prises en vue de l'hygiène la meilleure à pratiquer pour l'alimentation, l'habillement et le casernement.

M. le Dr Doizy, président de la Commission d'hygiène publique, a commenté, à la Chambre, de façon fort judicieuse, la circulaire du 25 février 1917 du sous-secrétaire d'Etat du Service de Santé, qui n'est que la redite de celle considérée comme le statut hygiénique de la classe 1917. Le date seule est changée et cependant les réitérations des recommandations sur la nécessité d'aménager les casernements, de créer des réfectoires, d'installer des bains-douches, des dispositions destinées à remplacer les latrines intérieures, sembleraient indiquer que les prescriptions antérieures n'ont pas été partout réalisées pour la classe précédente.

Certes, les hygiénistes sont exigeants et ne sont jamais complètement satisfaits. La lecture des cinq pages de texte de cette circulaire donne l'impression de l'ensemble des mesures de salubrité à imposer dans la vie collective militaire: habitat, couchage, chauffage, vêtements, bains-douches, alimentation, mesures prophylactiques, surveillance de l'entraînement; rien de particulièrement frappant n'est à relever dans ce bref mémento dont l'application est le minimum exigible pour la bonne santé des recrues et pour leur meilleur rendement avec le moindre déchet.

Celui-ci aura déjà été assuré par les sélections opérées au conseil de revision et à la visite d'incorporation; les conditions d'aptitude physique sont parfois d'une appréciation délicate pour les cas limites, d'autant plus que le verdict médical devient facteur de multiples considérations. Alors, l'essai du service peut être souvent tenté avec la ressource de l'élimination par réforme pour l'échec définitif. De nombreuses critiques

ont été faites pour l'examen médical; mais les erreurs possibles ne devraient jamais avoir de conséquences graves, en raison même de la facilité du renvoi opportun, après tentative fruste.

En outre, l'époque de l'appel en mi-avril est éminemment favorable au point de vue saisonnier pour faciliter les débuts de l'initiation militaire. Quelques jours avant la convocation de la classe 1918, à la date du 14 avril 1917, le ministre de la Guerre adressa au général inspecteur général de l'instruction de l'infanterie et aux généraux commandant les régions une circulaire très détaillée au sujet de l'instruction des recrues. Celles-ci seront réparties en trois unités d'instruction, selon le guide-mémento de Joinville, après constatation minutieuse de l'aptitude physique les classant en forts, moyens et faibles.

Le programme de l'instruction physique est exposé selon les indications pratiques relatives à cet enseignement spécial, données aux instructeurs soit à Joinville, soit dans les centres régionaux. L'instruction militaire comporte, outre la manœuvre et le tir, les exercices imposés par les conditions de la guerre actuelle, lancement de la grenade, patrouillage, travaux de terrassement et de fascinage, protection contre les gaz asphyxiants.

Pour tout ce qui touche à l'hygiène et à l'entraînement, il est essentiel qu'une collaboration étroite et constante s'établisse entre le commandement et le Service de Santé. L'attention est appelée, d'une façon particulière, sur la nécessité absolue du contrôle périodique des résultats obtenus, en pratiquant les pesées et les mensurations prescrites et en constatant la réalisation des performances successives. Les médecins des dépôts ont, d'après les indications des instructeurs, à dépister les sujets qui, sans se plaindre et à leur insu, peuvent présenter les apparences d'un fléchissement physique ou des signes de fatigue au cours de l'entraînement.

La vie en commun à la caserne est, en principe, peu salubre. Toute collectivité de jeunes gens comporte nécessairement de nombreuses conditions de propagation de germes transmissibles d'infection. Ce n'est que par une lutte incessante qu'on peut éviter les risques de chaque jour.

Les cantonnements, fréquemment imposés par la réunion des unités dans les centres d'instruction, mettent les recrues en contact avec la population civile; d'où nouveau danger en raison de la négligence des lois les plus élémentaires de l'hygiène de la part des habitants, en raison aussi du complet

désintéressement de beaucoup de municipalités aux questions épidémiologiques.

On en a acquis de nouveau la preuve, notamment dans les régions de l'arrière où des études précises, statistiques et comparatives ont été poursuivies avec le plus grand soin par l'autorité militaire.

Il n'en est devenu que plus nécessaire de subordonner autant qu'il est possible le choix « des cantonnements aux efforts consentis par les municipalités en faveur de l'hygiène et de la prophylaxie, et d'exiger à cet égard la stricte application de la loi du 15 février 1902 sur la protection de la santé publique ». Sur une partie de plus en plus considérable du territoire français, on y gagnera aussi de voir s'activer l'application de cette législation tutélaire, trop souvent encore mal comprise et insuffisamment appréciée.

Les camps en rase campagne, à distance suffisante des grands centres pour ne pas gêner le ravitaillement, semblent être le type du rassemblement des recrues pendant la belle saison, tant au point de vue hygiénique que dans le but du perfectionnement de l'instruction. Là il y aurait péril moindre d'alcoolisme et de syphilis, si l'autorité militaire fait écarter par la prévôté toutes les installations borgnes de débits de boissons et de proxénétisme, véritables plaies phagédéniques des concentrations de troupes.

La vie de plein air avec une sage répartition des différents exercices physiques et militaires, avec une éducation morale prudemment conduite par des instructeurs ayant pleine conscience de leur haute mission, est facilement supportable par des adolescents au développement physique en voie de formation.

Les circulaires ont tout dit pour que la classe 1918 soit bien conduite hygiéniquement et militairement. Il n'est que juste de le reconnaître et d'en faire honneur à ceux qui les ont inspirées comme à ceux qui les ont rédigées et en poursuivent la mise à exécution. Il ne reste qu'à les faire partout appliquer dans le sentiment du devoir patriotique le plus élevé. Officiers et médecins ne failliront pas à cette tâche de première importance.

---

# MÉMOIRES

## SUR LA DÉPOPULATION DE LA FRANCE[1]

par M. le professeur CHARLES RICHET.

L'Académie de Médecine, en décidant qu'elle discuterait publiquement la grave question de la dépopulation de la France, n'a pas prétendu s'immiscer dans des problèmes sociaux, politiques, et économiques qui ne rentrent pas dans sa compétence.

Elle a seulement voulu indiquer par là que la natalité française dépend de certaines conditions que le médecin est à même de connaître, d'apprécier et de juger; donc, que nous ne pouvions nous en désintéresser. Mais nous ne sortirons pas de notre rôle. Nous ferons œuvre médicale et physiologique. Rien de plus. Nous laisserons aux économistes le soin des considérations économiques. Nous laisserons aux législateurs la rude tâche de créer une législation réparatrice. Nous nous contenterons d'étudier l'élément physiologico-médical de notre natalité, ce grand problème d'hygiène sociale qui est à la base de notre vie nationale.

Cependant nous n'oublierons pas, nous ne pouvons pas oublier, que nous sommes citoyens français, et par conséquent que nous avons, en tant que citoyens français, le droit, et même le devoir, de veiller sur l'avenir de notre chère patrie en parlant de la natalité française.

### I

Et tout d'abord établissons le fait lui-même.

Sur ce point nul désaccord. Rien de nouveau n'est à dire.

1. Rapport lu à l'Académie de médecine, le 15 mai 1917, au nom d'une Commission, composée de MM. Gariel, président, Delorme, Doléris, E. Gley, A. Pinard, Paul Strauss, et Ch. Richet, rapporteur.

Tout a été dit et bien dit; et redit et bien redit. Je n'insisterai donc pas.

Pourtant il faut que je vous rappelle, ne fût-ce que sommairement, l'étendue du désastre, la gravité du fléau, et la menace imminente. On pourrait écrire un gros volume de statistique. Je n'en retracerai que les lignes principales, élémentaires. Elles suffiront à vous convaincre.

Le nombre des naissances françaises diminue fatalement, inexorablement, avec autant de certitude et de précision qu'une pierre, lancée dans l'air, décrit une parabole régulière pour retomber sur le sol.

Et cette diminution n'est pas seulement proportionnelle au chiffre de la population. Même en nombres absolus, elle est considérable.

Naissances annuelles.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1876 . . . . | 1.011.362 | 1905 . . . . | 807.290 |
| 1881 . . . . | 937.057 | 1906 . . . . | 806.847 |
| 1886 . . . . | 912.838 | 1907 . . . . | 772.681 |
| 1891 . . . . | 866.377 | 1908 . . . . | 792.178 |
| 1896 . . . . | 865.586 | 1909 . . . . | 769.565 |
| 1901 . . . . | 857.274 | 1910 . . . . | 774.390 |
| 1902 . . . . | 845.378 | 1911 . . . . | 742.114 |
| 1903 . . . . | 826.712 | 1912 . . . . | 750.651 |
| 1904 . . . . | 818.229 | 1913 . . . . | 745.539 |

Pour la Ville de Paris, la natalité annuelle (proportionnellement à la population) depuis soixante ans a décru avec la même désolante régularité. Voici les chiffres se rapportant aux dernières années :

Proportion par 10.000 habitants.

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1901 . . . . | 210 | 1907 . . . . | 187 |
| 1902 . . . . | 209 | 1908 . . . . | 187 |
| 1903 . . . . | 203 | 1909 . . . . | 180 |
| 1904 . . . . | 203 | 1910 . . . . | 181 |
| 1905 . . . . | 192 | 1911 . . . . | 172 |
| 1906 . . . . | 188 | | |

Quelles phrases remplaceront cette éloquence des chiffres ?

## II

On remarquera que nous ne parlons pas en ce moment de la mortalité, et par conséquent de l'excédent des naissances sur les décès. Or une confusion sur ce point a été établie trop souvent pour que nous ne tentions pas de la dissiper.

Certes il est essentiel de diminuer la mortalité. C'est l'œuvre à laquelle s'attachent passionnément les médecins et les hygiénistes. Nous savons tous que la mortalité des nouveau-nés est encore beaucoup trop forte. Nous savons tous que la tuberculose fait des milliers et des milliers de victimes, à tous les âges. Nous savons tous que par des mesures prophylactiques on empêche la fièvre typhoïde, le typhus, le choléra, et que par des actions thérapeutiques on guérit la malaria, la diphtérie, et le tétanos. Mais tout de même il est impossible d'espérer que, malgré son dévouement, sa science et son talent, le médecin empêchera la mort de faire tôt ou tard son œuvre. Donc on ne pourra jamais diminuer la mortalité au-dessous d'un certain taux.

Dans toute la France, depuis cinquante ans, la mortalité diminue, cela est vrai, et le nombre des vieillards augmente. Mais la mortalité ne pourra pas diminuer énormément davantage, tandis que le nombre des naissances peut diminuer, et en fait diminue de plus en plus. Notre mortalité est à peu près celle de tous les pays d'Europe. Selon les années et les provinces, elle est tantôt un peu plus forte, tantôt un peu plus faible. Mais notre natalité est toujours déplorablement plus faible que partout ailleurs ; de sorte que l'excédent des naissances sur les décès est en France de plus en plus petit.

En certaines années, par exemple en 1911, il y a eu un excédent de 34.869 décès.

Même pour l'année 1913, si nous prenions les divers départements, nous verrions qu'il y a eu 37 départements où les décès ont dépassé les naissances (dans le Lot, 59 décès excédants, dans l'Orne, 50, dans le Tarn-et-Garonne, 48 pour 10.000 habitants). Et il en sera constamment ainsi, à mesure que les naissances deviendront moins nombreuses ; car *la mortalité ne*

*peut s'abaisser indéfiniment, tandis que la natalité peut indéfiniment s'abaisser.*

Supposons que, par des prodiges d'hygiène, nous arrivions à sauvegarder la vie de tous les enfants qui naissent. La belle avance, s'il ne naît qu'un tout petit nombre d'enfants!

Il faudra bien qu'ils meurent un jour, quand ils seront des vieillards. Et la France, par sa déplorable natalité, compte, par rapport à sa population, plus de vieillards que tout autre pays.

Pour prendre un exemple concret, voici la Russie où la mortalité infantile est très forte, dépassant de 20 p. 100 la mortalité infantile française. Mais qu'importe au point de vue du résultat final exprimant le croît de la population, puisque la natalité est en Russie de 465 pour 10.000 habitants, contre 200 en France. A la fin de la première année, les 465 Russes seront réduits à 372; et, malgré une mortalité moindre, les 200 Français ne seront que 180.

Si la natalité baissait encore, certes la mortalité baisserait aussi, mais moins vite, et l'excédent des naissances sur les décès deviendrait tout à fait nul.

Qu'on n'aille pas nous faire dire que nous considérons la mortalité, et spécialement la mortalité infantile, comme chose négligeable et indifférente. Ce serait absurde! On verra ce que nous pensons quand la question de la mortalité arrivera devant l'Académie! Mais aujourd'hui ce n'est pas une étude sur la mortalité que nous entreprenons. Nous traitons de la natalité, et c'est bien différent.

Tout compte fait, si *au point de vue arithmétique* l'excédent des naissances sur les décès dépend du nombre des naissances autant que du nombre des décès, *au point de vue biologique*, comme le nombre des décès, sauf les cas d'épidémie, ne peut être très variable, c'est du nombre des naissances que dépendent la grandeur ou la faiblesse de l'excédent.

D'ailleurs toutes les statistiques internationales nous montrent le parallélisme de ces deux phénomènes sociologiques. *La mortalité diminue quand la natalité baisse, mais elle baisse beaucoup moins vite ; la mortalité s'élève quand la natalité s'élève, mais elle s'élève beaucoup moins vite.*

Notre action sur la mortalité ne peut s'exercer que dans des

bornes assez étroites, tandis que notre influence sur la natalité peut s'exercer presque sans limites.

III

Aussi bien, sans que personne puisse, hélas! élever le moindre doute à ce sujet, voyons-nous tous les ans le nombre des naissances diminuer. Or, comme cette diminution, au lieu de se ralentir, s'accélère (en 1913, il y a eu en chiffres absolus cent mille naissances de moins qu'en 1902), on a le droit de tout craindre.

Toutes les provinces, tous les départements de France, sont envahis par le mal.

Et je ne veux vous donner ici, même en résumé, le lamentable tableau, qui pour tous nos départements — sans une seule exception, notez-le bien, mes chers confrères, sans une seule exception — accuse une diminution de la natalité.

Elle est vraie pour la population urbaine, vraie pour la population rurale; vraie pour les Parisiens, vraie pour les Bretons, vraie pour les riches, vraie pour les pauvres, vraie pour les ouvriers, vraie pour les intellectuels. Il n'y a pas une seule dérogation à cette triste loi : la natalité baisse partout, et dans tous les milieux sociaux.

Certes, le malheur ne serait pas irréparable si, dans les autres pays, la natalité baissait pareillement. Mais il n'en est pas ainsi : *le nombre des naissances augmente partout ailleurs qu'en France.* Sinon proportionnellement à la population, au moins en valeur absolue, le chiffre des naissances s'accroît; ou bien, quand il diminue, c'est en proportion négligeable.

Prenons les chiffres des naissances par périodes décennales et rapportons-les à 10.000 habitants. Nous aurons :

| | FRANCE | ALLEMAGNE | ANGLETERRE | SUÈDE | AUTRICHE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1841 à 1850 | 274 | 361 | 326 | 311 | 384 |
| 1851 à 1860 | 263 | 353 | 341 | 328 | 376 |
| 1861 à 1870 | 263 | 372 | 352 | 314 | 387 |
| 1871 à 1880 | 254 | 391 | 354 | 305 | 390 |
| 1881 à 1890 | 239 | 368 | 325 | 291 | 379 |
| 1891 à 1900 | 222 | 361 | 299 | 271 | 371 |
| 1901 à 1910 | 206 | 329 | 272 | 258 | 347 |

Si nous faisons égale à 100 la proportion annuelle des naissances dans la première période décennale, nous avons :

| | FRANCE | ALLEMAGNE | ANGLETERRE | SUÈDE | AUTRICHE |
|---|---|---|---|---|---|
| 1841 à 1850 | 100 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1851 à 1860 | 96 | 97 | 105 | 103 | 97 |
| 1861 à 1870 | 96 | 103 | 109 | 101 | 100 |
| 1871 à 1880 | 92 | 108 | 110 | 98 | 101 |
| 1881 à 1890 | 87 | 102 | 100 | 94 | 99 |
| 1891 à 1901 | 80 | 100 | 93 | 87 | 96 |
| 1901 à 1911 | 74 | 92 | 84 | 84 | 89 |

Ainsi, dans tous les pays d'Europe, la natalité baisse : cela est indiscutable. Mais elle baisse tellement en France — où elle était déjà très faible en 1841 — qu'elle a diminué de 25 p. 100 depuis cette époque, alors qu'elle n'a diminué que de 10 p. 100 dans les autres pays, où elle était très forte en 1841.

En France, l'excédent des naissances sur les décès a été, pour les trois années 1911, 1912, 1913, de 21.647 en moyenne, soit en chiffres ronds de 20.000. En Russie, l'excédent des naissances sur les décès a été en 1909 (Russie d'Europe seulement) de 1.394.620. Autrement dit, la Russie, en un an, gagne autant d'habitants que la France en 70 ans.

Pour un Français de plus, il y a tous les ans 70 Russes de plus. Pour un Français de plus, il y a, chaque année, en Europe, 200 Européens de plus. D'après les statistiques, M. E. Picard a montré que l'accroissement annuel est de 141 pour l'Allemagne. 115 pour l'Angleterre, 114 pour l'Autriche-Hongrie, 113 pour l'Italie, et seulement de 7 pour la France. Avec ce taux de 7 pour 10.000 habitants, il faudrait 370 ans pour que notre population arrivât à doubler, tandis que l'Allemagne, en un siècle, a vu tripler sa population.

Qui pourra nier que la France, si par des mesures vigoureuses nous n'intervenons pas, marche à l'anéantissement?

## IV

Après avoir établi le fait dans toute sa sinistre brutalité, nous allons maintenant en étudier les causes et les conséquences,

nous oserons enfin aborder les remèdes qui pourront s'opposer à la marche de cet inexorable fléau.

De même les médecins, quand ils examinent une maladie, après en avoir établi le diagnostic, en étudient l'étiologie, la pathologie, les complications et la thérapeutique.

On a cherché bien des causes à cette diminution de la natalité, et, en effet, bien entendu, il ne peut y avoir une cause unique, globale. Mais tout de même les causes multiples qui influent sur ce grand phénomène démographique sont si peu de chose par rapport à la cause principale, qu'on peut les considérer comme à peu près inopérantes.

I. — Il y a d'abord l'émigration des populations rurales dans les villes. C'est là une loi sociologique contemporaine qui n'est absolument pas spéciale à la France. Or, d'une manière générale, les populations rurales sont, dit-on, plus fécondes que les populations urbaines. Proposition très peu exacte; car les ruraux, au moins en France, ont une natalité très décroissante, aussi décroissante que celle des urbains.

Des monographies instructives ont été écrites sur la démographie des petites communes rurales, et il a été prouvé qu'elles se dépeuplent toutes, ces communes rurales, non seulement par l'émigration vers les villes, mais encore par la chute de la natalité. Remarquons d'ailleurs qu'émigration vers les villes signifie le départ des jeunes gens vers les villes.

La loi économique, d'après laquelle les naissances sont plus nombreuses dans les campagnes que dans les villes, est donc loin d'être toujours vraie. C'est parfois tout le contraire qu'on observe. Par exemple, le département du Pas-de-Calais, où les ouvriers, et surtout les mineurs, sont en majorité, a une fécondité supérieure à celle de tous les autres départements de France — 266 pour 10.000 habitants — tandis que, dans des départements exclusivement agricoles, comme le Gers, la natalité a été de 129; de 134 en Lot-et-Garonne, département tout aussi peu industriel que le Gers.

En Normandie, qui ne compte qu'un seul département industriel, la Seine-Inférieure, la natalité a été dans ce département de 240, alors que dans l'Orne, pays uniquement agricole, elle a été de 174

L'émigration vers les villes n'est donc pas la cause de notre faible natalité, puisque le mal sévit dans les campagnes tout autant, sinon plus, que dans les villes.

II. — On a parlé de l'alcoolisme. Et certes aucun de nous ne se dissimule le péril de l'alcoolisme, presque aussi terrible que celui de l'amoindrissement des naissances.

Les alcooliques sont impuissants à créer une progéniture saine, vigoureuse. Les enfants des alcooliques sont des dégénérés, qui ne vivent pas, ou qui vivent mal, prédisposés à toutes les infections, et notamment à la tuberculose, atteints de tares nerveuses, épileptiques, intellectuellement débiles, avortons, rachitiques. Ils sont la honte de notre civilisation, ces enfants des alcooliques. Les familles des alcooliques disparaissent vite, et les populations où l'alcoolisme exerce sa fureur s'éteignent dans la dégradation.

Un moment viendra, nous l'espérons, où l'Académie, préoccupée de ce mal effroyable, redira bien haut, une fois de plus, toute sa pensée. Mais il s'agit pour nous en ce moment de la natalité, c'est-à-dire de la quantité des naissances. Or il ne paraît pas que la natalité soit moindre dans les départements où l'alcoolisme sévit, que dans ceux où l'alcoolisme est rare. Les départements les plus alcooliques, Finistère, Seine-Inférieure, ont parfois une natalité assez forte, alors que les départements où la consommation d'alcool est minuscule (Gard, Cantal, Haute-Marne) ont une natalité faible, respectivement 172, 179, 181 pour 10.000 habitants.

Nous ne voyons donc pas, à la première génération tout au moins, qu'il y ait lieu d'incriminer l'alcool comme cause de natalité moindre. Ce n'est pas à dire que l'alcool n'exerce une influence néfaste. Par l'alcool la race se dégrade. Il se peut que les enfants soient encore assez nombreux; mais ils sont malingres, misérables, chétifs, incapables peut-être de faire souche. Notre devoir doit être de combattre partout et toujours l'alcoolisme.

Mais cependant, même si nous l'avions combattu victorieusement, nous conserverions encore, en supposant, bien entendu, que rien d'autre ne serait changé aux lois et aux mœurs, une natalité très faible. Les départements viticoles et agricoles, comme Gard, Tarn, Tarn-et-Garonne, et Yonne, nous prouvent combien

est chétive la natalité française, même quand l'alcool ne vient pas ravager la santé de nos populations.

III. — On a incriminé aussi notre Code civil. On a prétendu que, si la liberté de tester était rétablie, le nombre des naissances augmenterait aussitôt. Si le paysan n'a que peu d'enfants, c'est parce qu'il ne veut pas s'exposer au partage de sa terre et de sa maison. Les économistes, et en particulier M. René Worms, ont discuté abondamment là-dessus. Or il nous paraît que cette influence de notre Code civil, si tant est qu'elle existe, a été singulièrement exagérée.

Sans entrer dans une discussion approfondie, qui nous éloignerait trop de la physiologie, faisons remarquer que : 1° la natalité est en baisse constante depuis 1801 et que cependant le Code civil est en pleine vigueur depuis 1801, que depuis 1878 la natalité baisse plus vite que jamais, encore que rien n'ait été changé au Code; 2° que les naissances illégitimes baissent tout autant, sinon plus, que les naissances légitimes; 3° que la natalité baisse, comme chez les paysans, chez les ouvriers qui n'ont pas d'héritage, morcelé ou non, à transmettre.

Donc, en fin de compte, ce n'est pas notre Code civil qu'il faut accuser.

IV. — L'irréligion croissante? Assurément l'Église catholique, par son enseignement, par les exhortations ardentes, généreuses, de beaucoup de ses prêtres, interdit sévèrement aux familles catholiques la limitation volontaire du nombre des enfants. Les populations d'origine française. qui sont les plus résolument catholiques du monde entier, c'est-à-dire les Canadiens français, fidèles à la doctrine de l'Église, comptent parmi les plus fécondes du globe terrestre. (Il n'est pas rare, au Canada, de voir des familles de 18 et 20 enfants.) Mais, à vrai dire, les conditions de mœurs et de vie sont trop différentes au Canada et en France, pour qu'on en puisse en rien inférer d'incontestable.

Tout ce que nous pouvons dire, c'est que dans quelques cas, par malheur exceptionnels, il est des familles très rigoureusement et pieusement catholiques — et nous pourrions en dire autant de certaines familles protestantes ou juives, fidèles à l'enseignement de leurs Églises — qui ont une progéniture nombreuse. Cette rarissime exception est due probablement à

l'influence des doctrines religieuses qui disent : « Croissez et multipliez. »

D'ailleurs il est bien difficile de pouvoir doser exactement l'intensité de la foi religieuse dans les diverses parties de là France.

En Bretagne, où le sentiment religieux est sans doute demeuré plus fort que dans le reste de la France, la natalité compte parmi les plus élevées : 259 pour le Finistère, 248 pour le Morbihan, tandis que dans le Var et dans l'Yonne, où la foi catholique est peu pratiquée, la natalité est de 174 (Var) et 137 (Yonne). On serait donc tenté à première vue d'en inférer que la religiosité d'une population contribue à rendre moins intense la restriction des naissances.

Pourtant nous ne croyons pas que la dose de religion ou d'irréligion d'une population détermine bien nettement une forte ou faible natalité. Cette natalité de 250 pour la Bretagne est encore très faible, moins faible que dans le reste de la France, soit, mais bien inférieure, hélas ! à la natalité des autres pays (405 en Roumanie, 447 en Bulgarie, 465 en Russie).

Nous avons peut-être un moyen assez simple pour juger l'intensité des sentiments religieux dans une population, c'est de comparer, en les divers arrondissements de Paris, la proportion des enterrements civils aux enterrements religieux. Aux deux extrémités de l'échelle, on trouve (en 1911) pour les plus faibles proportions d'enterrements civils (par rapport à cent enterrements) :

| | | |
|---|---|---|
| Dans le XVI$^e$ arrondissement | . . . | 8 |
| Dans le IX$^e$ | — . . . | 10 |
| Dans le XVII$^e$ | — . . . | 10 |

et pour les plus fortes proportions

| | | |
|---|---|---|
| Dans le XX$^e$ arrondissement | . . . | 42 |
| Dans le XII$^e$ | — . . . | 33 |
| Dans le XIX$^e$ | — . . . | 33 |

Or, dans ces six arrondissements, la natalité a été pour 10.000 habitants :

| | | |
|---|---|---|
| Pour le XVI$^e$ arrondissement. | 120 | moyenne : 132 |
| Pour le IX$^e$ — | 122 | |
| Pour le XVII$^e$ — | 155 | |
| Pour le XX$^e$ arrondissement. | 212 | moyenne : 204 |
| Pour le XII$^e$ — | 178 | |
| Pour le XIX$^e$ — | 222 | |

*L'arrondissement le plus religieux de Paris est celui qui a la natalité la plus faible.*

Nous ne voulons pas tirer de ces faits une conclusion formelle ; car la réalité des sentiments religieux, profonds et sincères, des habitants du XVI^e arrondissement, n'est pas pour nous un article de foi. Et pourtant il est impossible de ne pas remarquer que les arrondissements riches, et de ferveur catholique apparente, sont parmi les moins prolifiques, et inversement.

Nous devons rendre tout de même hommage à l'Église catholique qui tient à honneur de combattre les restrictions volontaires des naissances. Mais nous croyons, ou mieux nous constatons, qu'elle est impuissante, radicalement impuissante. Nous craignons, ou, mieux nous voyons, que ses prédications ne touchent jamais sur ce point les masses populaires, encore moins les élites. Ce n'est donc pas l'absence d'idées religieuses qu'il faut incriminer, à moins qu'on n'admette, ce qui est bien proche de la vérité, qu'il n'y a nulle part en France, même dans les milieux les plus catholiques en apparence, assez d'esprit religieux pour que les familles modifient en quoi que ce soit leur infécondité voulue.

## V

Nous arrivons maintenant aux causes physiologiques ou pathologiques que l'on peut invoquer.

Et avant toutes choses la stérilité.

Nous distinguerons la *stérilité* et la *non-fécondité*.

La stérilité, c'est, pour un couple ou un ménage, l'impuissance à procréer des enfants. L'infécondité, c'est l'impuissance — volontaire ou non — à avoir plus de un ou deux enfants. La stérilité est absolue, la non-fécondité est à tous les degrés.

Nous avons pu, A. Pinard et moi, établir, par des statistiques précises, la proportion des mariages stériles, et cela par des statistiques de Berlin, de Paris, d'Écosse et de Rio de Janeiro. Or nous arrivons au même chiffre, malgré les très grandes différences de mœurs, de conditions sociales, de race et de climat. C'est sensiblement 15 p. 100 de mariages stériles.

Nous admettons comme à peu près certain que ces 15 ménages stériles ne sont pas volontairement stériles. Sauf exception

rarissime, tous les ménages désirent avoir au moins un enfant. Ce sont donc des stérilités fatales, dues non au bon plaisir des époux, mais à d'autres causes.

Rapidement énumérons-les. Il est d'abord quelques ménages dissous par la mort dans la première année ; puis des mariages conclus entre personnes très âgées ; puis des mariages où l'un des conjoints est atteint d'une maladie grave (aliénation mentale, syphilis, épilepsie, etc.). Enfin il est des mariages suivis de divorce dès la première ou seconde année.

Toutefois ces diverses causes, très réelles, qui doivent se rencontrer maintes fois sur un chiffre de 100 mariages, ne sont pas suffisantes pour expliquer la stérilité de 15 ménages sur 100. Si nous avions à faire ici cette étude, nous pourrions sans doute établir qu'assez fréquemment les blennorragies mal guéries, les syphilis plus ou moins latentes, et les maladies de l'appareil génital de la femme, sont des causes de stérilité. Mais ce n'est pas le moment de discuter les causes de la stérilité. Rappelons seulement qu'il y a, en chiffres ronds, 15 p. 100 de ménages nécessairement stériles, tandis que, pour les 85 autres, la conception et la fécondation sont possibles.

Or, tout de suite déjà, nous voyons qu'en France, comme en Allemagne, comme en Écosse, comme au Brésil, la proportion des ménages stériles est à peu près toujours la même. Donc les ménages français ne sont pas physiologiquement plus stériles que les autres. Notre race n'est pas stérile de par ses conditions ethniques. Même *elle n'est pas stérile*; *elle est peu féconde*, ce qui n'est pas du tout la même chose.

Il s'agit alors de savoir quelles sont, pour les 85 p. 100 des ménages non stériles, les limites de la fécondité normale.

Eh bien ! sur ce point votre Commission a pensé que, si nulle restriction n'était imposée à la fécondation, la fécondité de la femme (et à plus forte raison celle de l'homme) peut durer au moins jusqu'à 44 ans. En admettant un âge moyen de 22 ans au mariage, cela fait donc 22 ans pendant lesquels la femme est apte à être fécondée et à concevoir.

Admettons 9 mois de gestation et 12 mois d'allaitement, c'est donc la possibilité d'avoir un enfant tous les deux ans. Et, de fait, les exemples sont innombrables de femmes qui ont deux enfants à un intervalle plus rapproché. Donc, en 22 ans,

c'est 11 enfants (mettons 10 enfants) que toute femme pourrait avoir.

De là cette conclusion dont l'importance ne vous échappera pas. Deux époux sains et bien portants peuvent avoir, dans le cours de leur vie conjugale normale, 10 enfants.

Nous prétendons que, s'ils n'en ont pas davantage, c'est qu'ils ne l'ont pas voulu.

Non pas assurément que tous les ménages sans exception soient dans ce cas. Nous venons de voir que, sur 100 ménages, il en est 15 qui sont fatalement stériles. Or il peut très bien se faire que pour des causes diverses, mort d'un des conjoints, divorce, maladies graves, maladies génitales quelconques, ou affections nerveuses, nombre de ménages, après avoir eu un enfant, ou deux, ou même trois, ne puissent, malgré tout le désir qu'ils en ont, en procréer d'autres. C'est entendu.

Quelle est cette proportion des mariages peu féconds?

Nous l'ignorons. Cependant, sans oser formuler de statistique précise, on peut admettre — et nous sommes bien au-dessous du chiffre vrai — que 50 p. 100 des ménages, par exemple, seraient parfaitement en état d'avoir les dix enfants que comporte la fécondité physiologique normale de la femme.

Et pourtant combien elles sont rares, les familles françaises où il y a 10 enfants ! (1).

Cette rareté nous prouve, en toute évidence, que, si les ménages (français et autres) n'ont que 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ou 9 enfants, c'est qu'ils n'ont pas voulu en avoir davantage. Autrement dit, et c'est la conclusion logique et physiologique à laquelle nous arrivons, dans presque tous les ménages, sinon dans tous, le nombre des enfants *est le nombre qui a été consenti.* Si l'on en a 3, c'est qu'on n'a pas voulu en avoir plus de 3. Si l'on en a 4, c'est qu'on n'a pas voulu en avoir plus de 4.

Soyons sincères, les uns et les autres, sincères avec nous-mêmes, ce qui seul est digne de nous, et confessons tous ce fait évident, incontestable, que, dans tous les ménages, il y a eu ces fraudes conjugales, sur lesquelles je vais revenir tout à l'heure,

1. On ne les trouve guère que dans les pays de petite culture, là où l'enfant dès l'âge de dix ou douze ans peut aider l'exploitation agricole. Au Canada le père d'une nombreuse famille a, de ce fait, bon nombre de travailleurs gratuits qui lui sont d'un précieux secours.

grâce auxquelles les naissances ne sont pas dues seulement aux conséquences embryologiques d'un rapprochement sexuel normal, mais à une intention psychologique bien arrêtée ; un consentement de maternité pour la femme, une volonté de paternité pour l'homme.

Admettons qu'il y ait 15 ménages fatalement stériles. Admettons qu'il y ait 35 ménages qui fatalement sont peu féconds (et cette proportion est certainement beaucoup trop forte). Il restera tout de même 50 ménages pour lesquels la natalité équivaut à une acceptation de natalité.

## VI

Abordons maintenant ce grand problème social, étudions-le en médecins et en physiologistes, sans redouter les explications nettes et les paroles techniques. Et surtout comprenons bien le sens de ce phénomène général — la baisse de la natalité — qui s'étend à l'Europe entière. Partout, même chez les nations les plus incultes de l'Europe, en Bulgarie, en Serbie, en Russie, partout la natalité diminue. Si elle diminue partout, c'est parce que partout les époux sont, de plus en plus, à mesure que la civilisation progresse, conscients de ce qu'ils font, quand ils se livrent à l'acte conjugal. Ils en connaissent, ils en calculent les conséquences. Ils savent tous que la pénétration du sperme — après éjaculation — dans le vagin, et son contact avec le col utérin, sont causes de la fécondation : ils n'ont là-dessus aucune ignorance. Ils savent tous qu'il ne peut y avoir fécondation s'il n'y a pas séjour du sperme de l'homme dans les voies génitales de la femme, et alors ils savent prendre toutes les mesures nécessaires pour éviter ce contact.

Il s'ensuit alors que le coït, au lieu d'être un acte physiologique qui se poursuit normalement, avec la régularité d'un phénomène qui s'exécute, sans que les conséquences en soient prévues ou redoutées, est troublé par cette préoccupation des conséquences possibles. Et cela d'autant plus qu'il s'agit d'époux plus civilisés, plus prévoyants. Le paysan russe, peu cultivé, à demi barbare, engendre une très nombreuse famille, parce qu'il est imprévoyant, et qu'au moment du coït, ni lui ni sa femme

n'en entrevoient les résultats, c'est-à-dire la fécondation, la conception, la gestation et la naissance.

Eh bien ! dans nos civilisations occidentales, malgré leurs désirs et leurs plaisirs amoureux, les époux pensent constamment à ces résultats possibles, et même probables. S'ils n'emploient pas quelque subterfuge pour les conjurer, c'est qu'ils n'en ont pas peur, et qu'en toute connaissance de cause ils ont accepté, ils ont consenti la génération. Dès qu'ils n'acceptent pas cette probabilité qu'un enfant va être conçu et d'ici à neuf mois mis au monde, ils s'évertuent par des procédés divers à troubler le coït normal, régulier.

Bien entendu tous les époux n'ont pas cette même funeste prévoyance ; plus ils sont grossiers et incultes, moins ils prennent de précautions contre une fécondation éventuelle. La statistique fournit à cet égard pour la France d'importantes documentations. C'est dans les départements où la proportion des assurances contre la grêle et l'incendie est la plus forte, que la natalité est la plus faible. Les départements les plus illettrés sont le Morbihan, le Finistère et la Corse. Or, dans ces départements, la natalité est plus forte qu'ailleurs (248 ; 259 ; 206).

De même dans Paris, la différence de culture, et, si l'on veut, de civilisation, est notable entre les divers arrondissements. Chez les riches, chez les élites, la natalité est extrêmement faible, comme dans le XVI<sup>e</sup> et le VIII<sup>e</sup> par exemple, tandis que dans le XIII<sup>e</sup> et le XIX<sup>e</sup>, assurément plus pauvres, la natalité est deux fois plus forte.

Pour 10.000 habitants : { 10,1 dans le VIII<sup>e</sup> arrondissement.
{ 12,0 dans le XVI<sup>e</sup> —

et d'autre part :

Pour 10.000 habitants : { 22,1 dans le XIX<sup>e</sup> arrondissement.
{ 21,5 dans le XII<sup>e</sup> —

Et, s'il y a une différence de 50 p. 100 entre les arrondissements riches et les arrondissements pauvres, c'est parce que les classes sociales, riches et aisées, calculent, prévoient, réfléchissent.

Chacun de nous, en réalité, ne fût-ce que par sa propre expérience, est absolument certain que la fécondité, forte ou faible, est constamment déterminée par le plus ou moins de prévoyance des époux. Ayons le courage de nous dégager de toute phari-

saïque hypocrisie. Si les époux ne prenaient jamais aucune précaution contre une naissance possible, la moitié au moins des ménages compteraient dix, douze, quinze enfants. Mais malheureusement, même chez les plus incultes, il y a toujours surveillance de l'acte conjugal, bref limitation de la fécondité qui est la conséquence physiologique du coït.

D'ignobles pamphlets, des écrits obscènes, qu'une coupable tolérance du parquet n'ose pas poursuivre, se chargent de révéler ce que leurs auteurs appellent *les mystères de la génération*. Toute une immonde littérature, dite malthusienne, ou néo-malthusienne, s'est répandue dans les bas-fonds de la société. Ces sales petites brochures, annoncées dans les journaux, propagent la restriction des naissances et indiquent les procédés qu'il faut mettre en œuvre.

C'est une honte que de pareilles publications puissent se répandre. L'acte le plus noble de la vie individuelle, profané, souillé, détérioré, par cette hideuse préoccupation de ne pas avoir d'enfants. Voilà à quoi notre soi-disant civilisation a abouti. Voilà ce qu'osent enseigner, sans que l'autorité judiciaire et la conscience publique y mettent le moindre obstacle, les adeptes de cette nouvelle religion, le néo-malthusianisme.

Ce n'est pas que la pratique soit nouvelle. Dans la Bible, il est question d'Onan, qui *semen profondebat in terram*, au lieu de le verser *in debitum vas*. Et certainement, c'est le procédé le plus commun que les époux emploient pour frauder l'acte conjugal physiologique.

Il est encore d'autres pratiques que je n'ai pas à mentionner ici. Et si elles sont mises en action dans tous les ménages, c'est parce que tous les ménages savent que le sperme est le liquide fécondant, et qu'il est fécondant quand, sans avoir été altéré par des injections toxiques, il séjourne dans les parties génitales de la femme. Il suffit de posséder cette notion physiologique élémentaire pour en conclure aux moyens qu'il faut employer pour aboutir à la stérilité.

Si donc les ménages ne sont pas plus féconds, si le nombre des familles de 10, 12, 15 enfants est si rare, c'est que tous les époux ont employé ces procédés de restriction volontaire. Ils n'ont pas *voulu* avoir 10, 12, 15 enfants; *et ils ont réussi.*

Nous avons, par ailleurs, des documents qui nous permettent

de savoir la proportion du nombre des enfants par famille. Le recensement de 1891 à Paris nous donne :

| | | |
|---|---|---|
| Pas d'enfant vivant | 28.824 | familles. |
| 1 enfant | 33.648 | — |
| 2 enfants | 27.889 | — |
| 3 enfants | 16.694 | — |
| 4 enfants | 9.153 | — |
| 5 enfants | 4.466 | |
| 6 enfants | 2.149 | — |
| 7 enfants vivants et au-dessus | 1.688 | |
| Total | 131.506 | familles. |

La proportion pour 100 familles sera donc :

| | |
|---|---|
| Pas d'enfants vivants | 21,9 |
| 1 enfant vivant | 22,4 |
| 2 enfants vivants | 21,2 |
| 3 enfants vivants | 12,7 |
| 4 enfants vivants | 6,9 |
| 5 enfants vivants | 3,4 |
| 5 enfants vivants | 1,6 |
| 7 enfants vivants et au-dessus | 1,3 |

Une autre statistique portant, non plus seulement sur les Parisiens, mais sur la France tout entière, donne pour 1911 les chiffres suivants :

| | CHIFFRES ABSOLUS | PROPORTIONS CENTÉSIMALES |
|---|---|---|
| Total des familles | 11.696.663 | 100 |
| Pas d'enfant vivant | 1.686.915 | 14,6 |
| 1 enfant vivant | 3.011.026 | 25,7 |
| 2 enfants vivants | 2.557.949 | 23,0 |
| 3 enfants vivants | 1.516.043 | 13,0 |
| 4 enfants vivants | 880.914 | 7,5 |
| 5 ou 6 enfants vivants | 793.185 | 6,8 |
| 7 ou plus enfants vivants | 331.072 | 2,8 |
| Non déclaré | 919.559 | |

Ainsi à Paris, sur 100 familles, c'est à peine s'il s'en trouve une ayant 7 enfants ou davantage. Il n'y en a pas 3 p. 100 dans la France entière.

Ne cherchons pas à discuter pourquoi cette misérable fécondité. N'obscurcissons pas une question très simple, affreusement simple. Les raisons alambiquées, compliquées, subtiles, ne sont pas de mise en un si grave sujet. Ce n'est pas l'impuissance (du mari ou de la femme), ce n'est pas la décadence de la race, la sénilité de la nation française; c'est tout simplement la volonté des époux, qui n'ont pas consenti à avoir beaucoup d'enfants, volonté tantôt du mari, tantôt de la femme, presque toujours volonté du mari et de la femme tout ensemble. Ils sont d'accord pour considérer la fécondité comme une calamité.

## VII

Les conséquences de cette restriction intensive sont extrêmemement graves.

Elles sont à la fois nationales et individuelles.

Au point de vue de l'intérêt national, il n'est pas douteux que la diminution croissante de la population française ne soit un grand mal. La langue française, qui était en Europe, à la fin du XVIIe siècle, la langue maternelle de 25 p. 100 des Européens, n'est plus que celle de 10 p. 100 des Européens. Dans 50 ans, si nous ne portons pas le fer et le feu sur la plaie pour la guérir, si nous laissons le chancre dévastateur intensifier ses ravages, il n'y aura plus, sur 100 Européens, que 5 Français. Et dans 100 ans, c'est-à-dire à une époque que verront sans doute les petits-enfants de nos enfants, la France n'aura pas dans le monde une plus grande situation que n'en ont aujourd'hui le Portugal ou le Danemark.

Le commerce, la richesse, marchent parallèlement avec l'extension de la langue : notre commerce et notre richesse péricliteront. Les étrangers viendront s'établir en France, et à toutes nos frontières une lente infiltration remplacera les éléments français. Peut-être même se produira-il une attaque brusque, une invasion conquérante qui ne trouvera pour lui résister qu'un nombre d'hommes insuffisant.

Supposons, pour fixer nos idées à ce sujet, que la France, au lieu de 50 millions de Français, en Europe et dans les autres parties du monde, compte 200 millions de Français, quelles ne

seraient pas notre autorité morale, notre puissance, la diffusion de nos idées, de nos mœurs, de notre charmant parler français! Nous aurions certainement la direction de l'avenir humain. Au lieu d'être conduits, nous serions, nous, Français, des conducteurs d'hommes. Et ce serait tant mieux pour l'humanité entière.

Individuellement, le calcul des époux qui limitent leur famille n'est pas fait pour donner plus de bonheur. C'est un mauvais calcul : c'est une erreur stupide, incompréhensible.

Et il importe de le dire ici à cette tribune; de manière que tous les Français sachent bien à quels périls s'exposent ceux qui pratiquent ces manœuvres semi-abortives, car toutes ces manigances par lesquelles la fécondité est supprimée, c'est une sorte d'avortement, l'*avortement avant la conception*, non aussi criminel assurément, mais beaucoup plus grave par sa facile extension que l'avortement après la conception.

Un de nos plus honorés confrères, homme excellent, professeur admirable, médecin sagace, me disait jadis qu'on ne doit pas avoir plus d'un enfant. Le malheureux! Il a perdu sa fille unique, morte encore jeune, mais trop tard cependant pour qu'il ait pu se repentir à temps et avoir d'autres enfants qui remplaceraient celle qui avait disparu.

A l'heure présente, alors que nos fils sont sur les champs de bataille, affrontant à chaque minute la mort, quelles ne doivent pas être les affres de ceux qui n'ont voulu qu'un enfant unique! Vous qui avez perdu un glorieux fils à la guerre, mes chers amis, — et je ne veux pas prononcer vos noms, car les larmes me montent aux yeux en pensant à vous, — combien votre deuil ne serait-il pas plus cruel, si vous n'aviez pas d'autres enfants encore pour vous consoler dans votre vieille vie!

## VIII

Surtout, il ne faut pas s'imaginer qu'on pourra impunément, après avoir pendant un an, deux ans, trois ans, quatre ans, pratiqué assidûment ces coïts stérilisés, décider un beau soir que ce soir-là le coït ne sera plus stérile. Il n'est plus temps. L'appareil délicat de la génération a été altéré! Il n'est plus possible

à l'œuf de se greffer sur la muqueuse et de trouver un terrain favorable à son évolution.

Toute femme, qui eût pu être fécondée plusieurs fois, devient infécondable après plusieurs années de ces manœuvres stérilisantes. On sait que les prostituées sont rarement fécondes : c'est un fait d'observation vulgaire. Or, dans un certain sens, les femmes qui s'ingénient à échapper à la fécondation deviennent comme les prostituées. La matrice, violentée par les lavages et les injections, est devenue incapable de s'adapter à la germination de l'œuf. Donc, pour n'avoir pas voulu avoir beaucoup d'enfants pendant les premières années du mariage, les époux sont condamnés à n'en plus pouvoir procréer plus tard, quand ils en auront, plus tard, et trop tard, le désir.

Il y a plus. La stérilité voulue ou non voulue de la femme entraîne des affections utérines et, en particulier, la formation de fibromes. A. Pinard a mis le fait hors de doute et vérifié les assertions anciennes de Bayle et surtout de Cruveilhier qui regardaient la stérilité comme la cause des fibromes utérins. La physiologie générale explique assez bien ce mécanisme. L'utérus est fait à certains moments pour s'hypertrophier (pendant la grossesse), pour augmenter le nombre et la dimension de ses fibres musculaires. Si cette hypertrophie nécessaire ne peut pas se manifester normalement, c'est-à-dire pendant la gestation, elle trouvera moyen de se manifester tout de même, mais anormalement. Le processus fatal se produira, mais il ne sera plus physiologique ; il sera pathologique. L'hypergenèse de la fibre musculaire utérine, que la femme soit ou non stérile, apparaîtra dans un cas comme dans l'autre. Mais, dans le cas de la stérilité, ce sera une tumeur anormale, un produit pathologique. Or il est douteux que la femme ait intérêt à avoir un fibrome utérin au lieu d'un enfant. La clinique a nettement prouvé cette loi de compensation.

Tous les médecins qui s'occupent des maladies des femmes ont noté que, dans les ménages volontairement stériles, il est très commun d'observer des troubles consécutifs aux pratiques anticonceptionnelles.

Ces troubles affectent l'utérus et ses annexes, et quelquefois aussi le système nerveux général. Dans les premiers temps ils se bornent à une hypersécrétion muqueuse, véritable leucor-

rhée qui correspond à l'exagération de l'irrigation sanguine réflexe.

Elle fait place à une raréfaction de la sécrétion due à la sclérose des parois glandulaires qui amène progressivement l'altération atrophique de la couche épithéliale et parfois l'oblitération complète des conduits excréteurs. Ces symptômes, légers d'abord, s'aggravent avec le temps, d'autant plus marqués que les rapprochements incomplets ont été plus fréquents.

C'est une sensation de pesanteur, de gêne, de fatigue, de douleur lombaire. C'est aussi une altération du caractère, une sorte d'angoisse que certains neuropathologistes ont désignée sous le nom d'*angor genitalis*.

Troubles fonctionnels parfois sérieux, troubles généraux parfois intenses, voilà quelles sont pour les femmes qui croient, bien à tort, garder ainsi leur santé intacte, les conséquences peu enviables des pratiques onaniques répétées.

## IX

Mais il arrive souvent que, malgré toutes les précautions prises, les tentatives de stérilisation sont impuissantes. La Nature est subtile et sait déjouer les fraudes de ceux qui veulent ruser avec elle. Alors aux époux ou aux amants, qui ont mal pris leurs mesures préservatrices, il reste une suprême ressource : c'est l'avortement.

Il est des médecins, nous le disons avec douleur, qui tiennent presque ouvertement des cabinets d'avortement. Il est des sages-femmes dont la spécialité, connue dans le quartier, est de guérir *les retards*. Et, comme la preuve de l'attentat est impossible à prévenir, toute répression est impossible, ou à peu près. Ne voyons-nous pas des journaux qui publient des annonces où cyniquement, en termes à peine voilés, il est indiqué qu'on va rendre aux jeunes femmes toute l'intégrité de leurs organes ?

Votre Commission a insisté beaucoup, et à diverses reprises, sur la nécessité urgente de prévenir les avortements devenus, hélas! si communs. Quelques médecins, en effet, ne se font

pas de leur devoir médical strict une idée légitime. Ils considèrent l'avortement comme une peccadille : quelques-uns même seraient tentés de croire qu'en certains cas, pour éviter quelque scandale, l'avortement est autorisé. Et nous ne parlons pas ici des misérables qui, par vénalité, pratiquent cet infâme métier. Il serait bon qu'à l'Académie de Médecine une discussion publique s'engageât prochainement sur cette grave question, car, non moins que certains médecins, certains tribunaux sont parfois, en matière d'avortement, d'une déplorable indulgence. C'est à l'Académie de Médecine qu'il importe de guider non seulement l'opinion publique, mais l'opinion des magistrats.

Signalons ces faits sinistres à l'attention du public et des législateurs. Passons cependant, car ce serait une grave erreur que de supposer que la diminution des naissances est due principalement à l'accroissement des avortements. Non, certes! la cause de la demi-fécondité française, *c'est l'avortement avant la conception*. La natalité diminuée est due aux manœuvres qui rendent le coït stérile, bien plus souvent qu'aux manœuvres qui déterminent l'expulsion du fœtus, alors qu'il est déjà un fœtus.

Autrement dit, si nous parvenions, ce qui est hautement désirable, à rendre tout avortement impossible, il y aurait quelques naissances de plus. Mais bientôt les ménages, devenus plus habiles et plus prudents, prendraient des dispositions sérieusement efficaces. Ils ne s'exposeraient plus à l'accident qu'ils redoutent. Et la natalité continuerait à suivre sa marche descendante.

## X

Indirectement, les restrictions des naissances par des pratiques onaniques persistantes, ont des conséquences psychologiques et sociales qui sont graves. Alors, en effet, le mari ne trouvant plus de satisfactions suffisantes dans le rapprochement ébauché, qu'il se permet ou que sa femme lui impose, va chercher ailleurs des plaisirs plus complets. Les joies inachevées de son ménage ne sont que des préludes à l'infidélité conjugale, laquelle entraîne de terribles méfaits, dont la syphilis et la blennorragie ne sont pas les moins fréquents.

Ce n'est pas impunément qu'on viole les lois de la Nature. Les

époux qui mettent toute leur industrie à éluder les devoirs les plus sacrés du mariage ne vivent pas longtemps en bonne intelligence. Ils se lasseront l'un de l'autre. Ni la femme, ni le mari, ne trouveront dans ces unions imparfaites les plaisirs amoureux qui leur sont physiologiquement nécessaires. L'adultère de l'homme, l'adultère de la femme, les querelles, les dissentiments, les paroles injurieuses, parfois irréparables, remplaceront la bonne et saine harmonie des mariages où la naissance d'enfants nombreux crée des liens sacrés et indestructibles entre les deux époux.

Parlerai-je maintenant du bonheur des enfants eux-mêmes? On nous conte souvent les avantages incomparables réservés aux enfants uniques, ou presque uniques, qui profiteront de l'héritage paternel, peu divisé ou à peine divisé, car ils n'auront pas à craindre des partages par 4, 5, 6, 7, 10, 12, qui, dans les nombreuses familles, réduisent à bien peu de chose le patrimoine héréditaire, même lorsqu'il était considérable. Mais il y a là encore un très défectueux calcul.

L'enfant unique, mal élevé, gâté outre mesure, n'ayant pas d'amis ou de camarades de son âge, passe une assez triste enfance. Il ne connaît pas l'émulation, la gaieté, les jeux, les rires qui sont le privilège des familles dotées de beaucoup d'enfants. Somme toute, l'enfant unique, jusque dans son adolescence, mène une assez morose existence. Plus tard, dans la vie, il n'a pas pour l'aider des frères, des sœurs, tantôt plus âgés, tantôt plus jeunes, qui le soutiendront et le protégeront en ses entreprises. L'enfant unique sera toujours un isolé, tandis que, s'il est membre d'une grande famille, il a pour l'assister le puissant appui de ses frères.

Donc, quel que soit le point de vue auquel on se place, c'est bien décidément une mauvaise pratique, contraire, non seulement à la moralité, mais au bonheur, et à la santé, ce bien précieux entre tous.

## XI

Quelques personnes ont prétendu — et, parmi les personnes qui soutiennent cette théorie, il se rencontre parfois des méde-

cins, cela est pénible à dire — que la gestation est contraire à la santé de la femme. Erreur lamentable, inexplicable !

Toutes ces jeunes filles de la campagne ou de la ville, bien entendu celles qui sont saines et sans tares, qui ne sont ni tuberculeuses, ni rachitiques, ni syphilitiques, quel sera pour elles, après le mariage et dans le mariage, l'état de santé? La gestation, et encore la gestation.

Quoi! La Nature, plus savante que les savants, plus habile que les médecins, aurait fait du corps humain une machine si imparfaite qu'elle se détraque chaque fois qu'elle poursuit sa normale évolution?

Assimiler la gestation, qui est un phénomène normal, à un phénomène pathologique, c'est pour tout biologiste, médecin ou non, une aberration difficile à excuser. Et que de fois cependant n'entend-on pas, même dans des milieux médicaux, soutenir cette vieille idée arriérée qu'une grossesse épuise la santé d'une femme!

Indépendamment de toute considération biologique, l'observation est là pour montrer la vigoureuse santé des femmes qui ont beaucoup d'enfants. *Ce n'est pas parce qu'elles sont en bonne santé qu'elles ont des enfants : c'est parce qu'elles ont des enfants que leur santé est florissante.*

Certaines femmes, pour se justifier de leur faible fécondité voulue, allèguent que la gestation et l'accouchement les enlaidit, les alourdit, les rend difformes. Eh bien, oui! Pendant la gestation il est fort exact qu'une femme est moins svelte, de formes moins élégantes et de teint moins délicat que si elle était vierge et nubile. Mais, après l'accouchement, très rapidement elle reprend toute son esthétique antérieure, et je crois bien que nos confrères, les accoucheurs, ne seraient pas embarrassés pour citer des exemples de femmes ayant eu plusieurs enfants, et ayant tout l'épanouissement de leur beauté.

Donc, les raisons esthétiques, pathologiques ou physiologiques, qu'on invoque pour légitimer la restriction à la natalité, sont des raisons détestables.

Au contraire, quantité d'arguments décisifs peuvent être invoqués contre ces pratiques qui vicient déplorablement les mariages.

## XII

Mais tous ces arguments, si puissants, si justes qu'ils nous paraissent, ne tiennent pas un seul instant devant la raison décisive, en apparence irréfutable, qui détermine à la restriction tous les époux, riches ou pauvres... Un enfant *coûte trop cher à élever*. Voilà tout le mécanisme de la restriction de la natalité. Ne cherchons pas ailleurs. Il n'y en a pas d'autre motif.

Et après tout ce n'est pas si mal raisonner; car il est de toute évidence que le budget d'un ménage va croître avec le nombre des enfants.

Laissons d'abord de côté les cas, malheureusement trop fréquents encore, où la femme est forcée de gagner sa vie par des travaux manuels, et ne prenons que les ménages, où, pendant la gestation, comme pendant l'allaitement, la femme n'a pas besoin de travailler pour vivre.

Admettons aussi que les frais de l'accouchement soient fournis par l'Assistance publique, que pendant une année, la mère allaitant son enfant, il n'y ait pour elle aucune dépense additionnelle (et tout cela est assez invraisemblable, mais supposons-le tout de même) et ne prenons que l'entretien des enfants âgés de un an déjà. A partir de cette première année, jusqu'à l'âge de quinze ans, l'enfant va être pour les parents une charge pécuniaire, qui d'ailleurs croîtra chaque année.

Supposons encore, quoique ce soit rarement le cas, qu'à partir de quinze ans, l'enfant peut suffire à ses besoins et gagner lui-même le pain qu'il mange. Il n'en reste pas moins quatorze années pendant lesquelles il faudra vêtir, loger, nourrir cet enfant (sans compter les autres dépenses supplémentaires occasionnelles, d'éducation, de maladie, etc.).

Admettons une dépense quotidienne pour l'alimentation de 75 centimes par jour, c'est 275 francs par an. Supposons que le supplément de logement soit de 25 francs, et qu'il n'y ait que 100 francs à dépenser par an pour les vêtements, le lit, les chaussures, etc., nous arrivons à un chiffre tout à fait minimal de 400 francs par an.

Cela peut s'énoncer de la manière suivante :

*Un enfant, jusqu'à l'âge de quinze ans, coûte à sa famille au moins 400 francs par an.*

Et cette somme est certainement bien au-dessous de la réalité.

Mais ce chiffre en soi ne signifie rien : il est très gros ou très petit suivant la fortune des parents. Il faut le comparer au salaire moyen du père. Et assurément il ne peut être question que de moyennes, car les salaires varient dans des proportions énormes, même parmi les populations rurales ou ouvrières.

Il semble qu'en admettant un salaire moyen de 8 francs par jour, avec 300 jours de travail, car il y a les dimanches et jours de chômage et de fêtes, on sera au delà de la vérité et qu'on aura forcé les chiffres. Nous pouvons donc formuler notre précédente proposition de la manière suivante :

*Un enfant, jusqu'à l'âge de quinze ans, coûte chaque année à sa famille, le sixième du salaire paternel.*

Cette opération arithmétique, simple, élémentaire, tous les pères de famille sont en état de la faire, *et ils la font*. Ils se disent : « Un enfant, c'est le sixième de ce que je gagne, cela peut aller; deux enfants, c'est le tiers de ce que je gagne, ça va encore; avec trois enfants, c'est la moitié de mon salaire. Soit. Mais il m'est interdit d'aller plus loin. Il y a les maladies possibles, les chômages, les mauvaises années; il y a aussi l'impossibilité absolue, douloureuse, de faire la moindre économie, de mettre de côté la plus petite parcelle de numéraire. Je n'aurai pas plus de trois enfants. »

En effet, ils ne veulent pas — ont-ils vraiment tort? — que leurs enfants pleurent parce qu'ils n'ont pas assez à manger, et qu'ils aillent pieds nus, et qu'ils traînent leurs haillons dans les ruisseaux.

Voilà la raison vraie — presque la seule, tant elle est générale — de la restriction des naissances. Les parents ne veulent pas laisser leurs enfants et eux-mêmes vivre dans la misère. Or, pour beaucoup de ménages, la nourriture et l'entretien de quatre enfants, c'est la misère.

Il ne suffit pas de dire majestueusement : « Il faut que chaque ménage français ait 4, 5, 8, 10 enfants. » Cela est très commode à écrire dans un journal ou à proclamer à une tribune : mais c'est assez vain, car par cette phrase solennelle on

ne remédie pas aux causes vraies du mal. Et en outre on est très injuste. De quel droit ose-t-on blâmer ces malheureux qui, en songeant aux difficultés de la vie matérielle, comparent le coût d'un entretien d'enfant au salaire du père?

Au point de vue physiologique, comme nous l'avons démontré plus haut, la famille doit être, et peutêtre, de 6, 8, 10, 12 enfants. Mais au point de vue sociologique, c'est tout autre chose. Le salaire des pères de famille n'est pas adéquat à la dépense.

Pourtant on a le droit de blâmer, et de blâmer sans réticence ceux qui pour vivre ont beaucoup plus qu'un étroit salaire quotidien et qui n'ont pas cette excuse de la misère.

Hélas! toutes les statistiques prouvent que ce ne sont pas les familles pauvres qui ont le moins d'enfants : ce sont les familles riches. Et cela est très honteux, très vilain. Ceux-là précisément qui pourraient aller à la limite de la fécondité naturelle se gardent bien de dépasser les deux ou trois naissances, parfois quatre, qu'ils croient pouvoir se permettre. Et ils trouvent des raisons piteuses : la nécessité d'un logement plus vaste, les fatigues et les ennuis de multiples éducations, l'impossibilité de faire des économies pour constituer une grosse dot aux filles ou un beau douaire aux fils, la gêne que la maternité impose aux femmes qui veulent faire figure dans le monde, les limitations de bien-être qu'il faudrait s'imposer; plates et médiocres excuses qu'il suffit de mentionner pour les mépriser.

Il est probable que, ces familles-là, on ne pourra guère les convaincre et qu'il faut renoncer à espérer leur conversion; j'oserais dire leur guérison. Tout au plus peut-on essayer de leur prouver que la santé de la femme — car cet argument, comme il est d'aspect plus honorable que les autres, est celui qui est presque toujours allégué — au lieu d'être compromise, est fortifiée par les gestations.

Mais il s'agit de toute la population française, et non de l'élite... une élite qui, dans le cas présent, ne mérite guère d'être considérée comme telle. Or, si la population française presque tout entière est peu féconde, c'est *uniquement* parce que les familles ne veulent pas, et presque ne peuvent pas, s'imposer la charge d'un enfant. Il n'y a ni raisons pathologiques, ni raisons physiologiques, à notre natalité amoindrie, il n'y a qu'une

seule raison : *économique*. Mais celle-là est toute-puissante et décisive.

## XIII

Et alors une conclusion se dégage, si évidente, si lumineuse, qu'il est impossible de la contester : c'est qu'il ne pourra être remédié à la natalité diminuée que par des mesures économiques.

Sévir contre les avortements et les prévenir par des mesures rigoureuses, modifier les mœurs en recommandant le respect des grandes familles, donner aux pères de famille la liberté de tester, ne prendre comme fonctionnaires de l'État que les pères de familles nombreuses, leur accorder la pluralité des votes, prolonger le service militaire des enfants uniques, alléger les impôts indirects, et augmenter les impôts directs qu'on rendra inversement proportionnels au nombre d'enfants, tout cela est excellent, mais d'efficacité faible. La seule mesure efficace — qui sera d'ailleurs toute-puissante — ce sera de compenser quelque peu par une forte allocation la lourde charge qui va incomber à la famille de par la naissance d'un enfant.

Si nous étions une assemblée de législateurs, nous pourrions discuter le taux de cette allocation, mais ce serait nous entraîner hors de notre compétence. Nous faisons ici œuvre de médecins et de physiologistes, non de législateurs. Aussi dirons-nous aux législateurs :

« Sachez bien qu'il n'y a pas pour la France de stérilité physiologique, il n'y a qu'une demi-fécondité; et une demi-fécondité voulue, voulue uniquement parce qu'un enfant coûte cher. Si un enfant, au lieu de coûter à sa famille, rapportait à sa famille, le nombre des naissances serait énorme. Il sera donc celui que vous voudrez. Fixez la quotité de l'allocation, et vous aurez par cela même fixé le nombre des naissances françaises. Il y a actuellement 750.000 naissances : il y en aura 2.000.000 quand vous voudrez! »

## XIV

Pour que ces mesures financières soient réellement utiles, il faut protéger l'enfant, non seulement au moment de sa nais-

sance, mais même avant sa naissance. C'est un point sur lequel M. Pinard a insisté à diverses reprises avec grande force. Dès que l'enfant sera conçu, dès que la mère présentera les signes certains — et faciles à connaître — de la maternité, alors il faudra que, dès ce moment, l'enfant soit protégé par l'État, par la Patrie. Pour cela nous devons donner assistance à la mère. C'est un scandale que de voir des femmes enceintes forcées de peiner pour gagner leur vie, et alors assujetties à de rudes labeurs qui compromettent à la fois leur santé et la vigueur de l'enfant qui va naître.

Évidemment — il est à peine besoin de le dire — ces allocations accordées aux femmes en état de gestation seront attribuées à toutes les mères, mariées ou non. Nous ne sommes plus au temps où celle qu'on appelait la *fille-mère* était considérée comme une créature criminelle, indigne de mériter l'attention ou la pitié du législateur. Nous croyons que toute mère, quel que soit son état civil, devra être protégée, assistée, secourue. Nous irons plus loin encore, en prétendant que celles qui n'ont pas un mari pour assurer leur subsistance, celles qui ont été abandonnées, ont, plus peut-être que les légitimes épouses, droit à la protection de l'État.

Aussi déclarons-nous expressément que l'allocation à la naissance et à la gestation s'adressera toujours à la mère. Qu'elle soit mariée, ou non mariée, ou divorcée, ou veuve. Peu importe! Elle est mère, et cela suffit pour qu'elle ait droit à notre respect. Car toujours nous voyons, dans la mère, l'enfant qui va naître, et qui sera citoyen un jour.

Si nous avions à entrer dans le détail de cette allocation nécessaire, nous essayerions de prouver qu'elle ne doit pas être identique dans tous les cas. La mère de trois enfants, par exemple, au moment où elle en aura un quatrième, devra recevoir une plus forte allocation que la primipare, car elle aura rendu plus de services au pays. Il faudrait donc augmenter les allocations à chaque naissance. Mais il s'agit là de détails financiers dans lesquels nous ne pourrions entrer sans sortir de notre programme.

Établissons seulement que la proportionnalité au nombre des enfants antérieurs est légitime et nécessaire.

L'allocation devra commencer au moment même où la mater-

nité est devenue certaine : elle devra se poursuivre non seulement jusqu'à ce que l'allaitement maternel ne soit plus indispensable, mais encore jusqu'à la fin de la première enfance, entre la deuxième et la troisième année (éruption de la vingtième dent).

## XV

Et certes, ce sera en apparence une grosse charge budgétaire, mais ce ne sera qu'en apparence. En réalité, rien de plus équitable qu'une telle répartition des fortunes. *Les familles qui n'ont pas d'enfants, ou qui ont peu d'enfants, paieront pour les familles qui en ont beaucoup.* N'est-ce pas la justice même? Il suffit d'énoncer cette proposition pour en faire éclater la simplicité sereine.

Et puis ne sera-ce pas une opération financière admirable que celle qui consiste à acheter un petit Français au prix modique de 2.000 francs? Dans vingt ans, ce Français gagnera 2.400 francs par an! Voilà vraiment une dépense qui aura merveilleusement fructifié!

Et puis aussi — car c'est toujours à cela qu'il faut revenir — il ne s'agit pas d'une dépense somptuaire due à la fantaisie d'un philanthrope ou d'un utopiste : il s'agit d'une dépense qui empêchera la France de mourir.

Car la France meurt, si nous ne prenons pas des mesures héroïques. Ayons pitié de la France.

On a osé dire que ces primes aux naissances étaient une mesure immorale; que provoquer par l'appât du gain la naissance d'un être humain, c'est dégrader la dignité humaine. Mais de telles phrases ne sont pas sérieuses. Après tout, ces allocations versées par l'État, par la Société, par la Patrie tout entière, compensent, et bien imparfaitement, les lourdes dépenses qu'entraîne la naissance d'un enfant. C'est, de plus, assurer à la mère une gestation normale, c'est protéger l'enfant pendant la première et peut-être aussi la seconde année.

Certes, il faudra des impôts nouveaux, et alors les célibataires et les familles sans enfants protesteront éperdument contre ces taxations nouvelles. *Leur indignation sera à la hauteur de leur infécondité.* Mais ces protestations, ces clameurs éplorées, nous ne craignons pas de les taxer de scandaleuses. Ils ont

voulu, ces célibataires et ces ménages à peu d'enfants, se donner du bien-être et de l'agrément aux dépens de leur fécondité qui aurait été utile à la France. Il est juste qu'une très faible charge pécuniaire leur permette de contribuer à la prospérité commune. Puisqu'ils n'ont pas voulu d'enfants, ils aideront à élever les enfants des autres.

Les allocations aux femmes en gestation, aux femmes qui allaitent, les secours très légers donnés aux enfants nouveau-nés, ne sont pas seulement des mesures que commande l'hygiène et qui arrêteront la déchéance de la natalité française : elles sont encore conformes à la justice. Cette préservation est plus que de la sagesse : c'est de l'équité.

Sur tous ces points, comme sur le chapitre de la statistique, nous eussions pu nous étendre bien davantage. Mais il faut se limiter et indiquer seulement ce qui est essentiel, à savoir que les seules mesures efficaces pour combattre la natalité décroissante seront des mesures économiques. Mesures non timides, ni incertaines, ni hésitantes, mais radicales, décisives, énergiques, les seules qui empêcheront la naissance d'un enfant d'être une source de misère.

En définitive, nous formulerons ainsi nos conclusions, et nous proposons à l'Académie de les voter :

1° La pratique des avortements devenant de plus en plus fréquente, l'Académie croit devoir rappeler : d'une part, aux médecins et aux sages-femmes, que l'avortement provoqué est toujours un crime; d'autre part, aux magistrats, qu'il faut être sans indulgence pour ce crime. Surtout il importe qu'une surveillance rigoureuse soit établie sur les annonces, les prospectus, les affiches qui donnent ouvertement les adresses des cabinets soi-disant médicaux où l'avortement est pratiqué;

2° Il importe de sévir par tous les moyens légaux contre les propagandes dites malthusienne ou néo-malthusienne, contre les journaux cyniques qui l'enseignent, et les individus sans scrupules qui corrompent la population par des brochures, des pamphlets, des *tracts*, où sont indiqués les procédés qui limitent la fécondité naturelle;

3° La cause de la décroissance de la natalité en France n'est pas due à une impuissance physiologique de la race : elle est uniquement un fait volontaire, puisque, sauf exception, les familles ont le nombre d'enfants qu'elles ont bien voulu avoir;

4° Si la restriction de la natalité a pris en France une si redoutable extension, c'est à cause de la prévoyance, toujours croissante, des parents, lesquels ne veulent pas d'enfants, parce que les enfants coûtent cher à élever; plus ils ont d'enfants, plus ils ont de charges;

5° On ne peut combattre cette volonté presque unanime de la nation qu'en compensant par une forte allocation (qui sera toujours au-dessous des dépenses) les charges pécuniaires qu'entraînent la naissance et l'entretien d'un enfant;

6° Cette somme d'argent, qui doit être supérieure au moins à 1.000 francs, servira à protéger l'enfant; pendant, d'une part, la période utérine de sa vie, d'autre part, la première enfance : ce qui diminuera la proportion des enfants chétifs, débiles, malingres;

7° Si lourd qu'en soit le poids financier pour les classes peu prolifiques de la société, cette allocation aux gestations et aux naissances ne fera que rétablir tant soit peu l'équilibre des charges pécuniaires entre les familles peu prolifiques, payant par conséquent peu d'impôts, et les familles prolifiques payant beaucoup d'impôts, malgré le service rendu par leur fécondité à la patrie. *Les familles qui n'ont que peu d'enfants doivent aider les familles ayant beaucoup d'enfants;*

8° Cette mesure, nécessaire pour empêcher l'extinction de la nation française, est strictement conforme à la plus élémentaire équité. L'intérêt national l'exige. La justice la demande. (*Applaudissements prolongés.*)

---

# LA PROTECTION MATERNELLE ET INFANTILE

## DANS LES USINES DE GUERRE [1]

par M. le Dr DOLÉRIS.

La question qui fait l'objet de ce rapport a été posée devant l'Académie par notre collègue M. Pinard. Elle touche directement au grave problème qui se posera au lendemain de la guerre et qui, déjà, remplit d'une anxiété patriotique le cœur de beaucoup de Français : celui de la repopulation de la patrie, amoindrie par la perte de plusieurs centaines de milliers d'hommes, tombés sur les champs de bataille.

M. Pinard, dont on ne saurait trop louer la persévérance tenace, servie par une activité qui jamais ne faiblit et qu'il met au service de toutes les initiatives liées à la protection maternelle et infantile, a ouvert le débat devant l'Académie, le 3 décembre dernier, par une importante communication intitulée : « De la protection de l'enfance, pendant la deuxième année de guerre, dans le camp retranché de Paris. »

Cette communication faisait suite à une précédente, du 5 octobre 1915, dans laquelle l'auteur envisageait le même sujet, pour la première année de guerre.

Il ne vous a pas échappé que la simplicité du titre ne correspond pas à la complexité réelle du sujet.

De l'examen attentif des faits exposés et de la comparaison des chiffres statistiques, pour la période 1914-1915, et pour l'année 1916, il résulte qu'à Paris, d'une année à l'autre, la natalité s'est notablement affaiblie et que la mortalité infantile s'est accrue.

1. A la suite des communications faites à l'Académie de Médecine par M. Pinard, sur la protection de l'enfance pendant la deuxième année de guerre dans le camp retranché de Paris (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1917, p. 5) et de M. Paul Strauss sur la protection maternelle et infantile dans les usines de guerre (*Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1917, p. 81), une Commission fut nommée, au nom de laquelle M. Doléris a donné lecture du rapport que nous croyons également devoir reproduire *in-extenso*.

Tels sont les deux points dominants qu'il importe de retenir, les autres pouvant être négligés pour le moment.

Les causes multiples de la situation qui paraît en être la conséquence et qui, déjà impressionnante, tournerait à un véritable désastre, si elle se prolongeait, peuvent se ramener, d'après M. Pinard, à une cause unique, l' « entrée des femmes enceintes et des mères nourrices dans les usines, où elles sont attirées par l'appât d'un gain élevé ».

Les autres causes, qu'il n'y a pas lieu d'énumérer pour l'instant, puisqu'elles ont été mises en lumière devant l'Académie et étayées de chiffres démonstratifs, mais sur lesquelles il y aura lieu de revenir, apparaissent comme autant de contingences associées à la cause primordiale.

A la séance du 2 janvier dernier, précisant la conclusion logique imposée par la déduction de ce qui précède, M. Pinard proposait les deux mesures suivantes :

« 1° Interdire, en France, le travail dans les usines à toute femme, soit en état de gestation, soit allaitant son enfant, soit accouchée depuis moins de six mois;

« 2° Que toute femme française, en état de gestation, ou allaitant son enfant, âgé de moins d'un an, reçoive, sur sa demande, une allocation journalière de *5 francs*. »

Et il ajoutait : « Je considère l'application de ces mesures comme aussi nécessaires au salut de la France qu'à l'évolution civilisatrice de l'humanité. »

La thèse, ainsi présentée, est d'une parfaite simplicité.

A la même séance du 2 janvier, M. Paul Strauss, répondant, à la communication de M. Pinard, s'est appliqué moins à contester qu'à interpréter les statistiques précédemment invoquées. A l'aide de chiffres et de faits, puisés à d'autres sources, il a conclu à l'atténuation des résultats qui lui apparaissent moins réels et moins fâcheux, en ce qui concerne surtout la mortalité infantile, du fait du travail féminin dans les usines.

Notre collègue M. Strauss n'est pas seulement un de ces philanthropes dont l'action bienfaisante ne cesse de s'affirmer par des efforts, constamment renouvelés, et surtout par des réalisations pratiques; il est aussi, et surtout, un militant

dévoué que nous trouvons à la tête des principales œuvres de solidarité sociale et de protection maternelle et infantile.

C'est à ces divers titres et à l'aide de documents qui n'étaient pas encore parvenus à la connaissance de l'Académie et qui ont été communiqués ultérieurement à la Commission, que M. Strauss est intervenu dans le débat.

Sa réponse aux conclusions qui découlaient naturellement de l'exposé de M. Pinard vous a fait apercevoir déjà quelques-uns des remèdes que l'on s'ingénie à apporter aux *desiderata* de la situation actuelle, et, par là, maintenir, aux ateliers de la défense nationale, la plus grande somme possible de travail utile.

Ce ne sont malheureusement encore que des tentatives partielles, volontaires, dues à l'initiative de l'État, en particulier de M. A. Thomas, ministre de l'Armement et des Munitions, de quelques patrons et de certaines institutions d'assistance sociale. Elles sont loin de représenter une obligation, une représentation ordonnée méthodiquement, généralisée et surtout promulguée sous formes de prescriptions légales comportant des sanctions.

Néanmoins, elles tendent, dans leur ensemble, à introduire, dans le domaine du travail des femmes à l'usine, une donnée restrictive et protectrice, quant à la qualité et à la quantité du travail : *à créer le principe d'une compensation équitable de la diminution de salaire* et, en même temps, à imposer au patronat, avec le concours de l'État et des mutualités, des obligations effectives au bénéfice des ouvrières enceintes et nourrices.

* * *

Les deux thèses qui viennent d'être brièvement analysées et résumées ne se contredisent pas absolument. Elles restent, sauf en quelques détails, convergentes sur le point essentiel : l'existence du mal, la diminution de la natalité et ses contingences relativement à l'insuffisance de la protection infantile. Elles se rencontrent encore sur la nécessité impérieuse d'opposer au mal un remède prompt et efficace.

Elles restent divergentes en ce qui concerne le principe et le

mode d'application de ce remède. Elles concluent, la première à l'*exclusion*, la deuxième à la *protection* de l'ouvrière enceinte ou nourrice, employée dans les usines.

Quant au fond, est-il besoin de dire qu'elles sont l'une et l'autre l'expression du patriotisme le plus élevé?

Elles émanent, en effet, d'hommes voués aux œuvres humanitaires les plus essentielles à la vie du pays, à celles qui tendent à l'amélioration et à la multiplication de notre race, condition aujourd'hui dominante de l'avenir de la France; on pourrait dire avec M. Pinard : « *Question de vie ou de mort* ».

Dès sa première séance, votre Commission s'est préoccupée de dégager quelques précisions.

Il lui a paru que la forme courageuse et énergiquement expressive sous laquelle ce gros problème de la protection de la maternité ouvrière a été posé, ici même, et résolu par M. Pinard en les deux propositions formelles que vous connaissez, témoigne clairement d'une intention arrêtée de provoquer enfin, contre l'emploi excessif ou abusif des femmes enceintes et des mères nourrices, dans les établissements industriels, une réaction radicale, décisive, dont le bienfait doit s'étendre au delà de la période de guerre.

Il s'agirait, en réalité, d'opposer un remède héroïque aux dangers que peut présenter l'usine en général; c'est aussi, dans l'esprit de son auteur, il n'en faut pas douter, une condition matérielle de l'accroissement de la natalité française.

La proposition, ainsi conçue, trouve sa justification et son principal fondement dans le fait qu'elle se manifeste au moment précis où l'industrie de guerre prend un très grand nombre de femmes à la masse populaire et où, visiblement, s'aggrave le péril de la dépopulation.

**En d'autres circonstances, je ne doute pas que la Commission se fût associée à l'entreprise généreuse de M. Pinard; elle eût, avec lui, réclamé une réforme radicale, susceptible d'imposer, dans tous les milieux ouvriers et dans toutes les conditions du travail salarié, la protection intégrale et efficace de la mère et de l'enfant.**

Elle n'a pas non plus suivi M. Bar qui, sans préjudice des conclusions éventuelles : « exclusion de l'usine, de la femme

enceinte ou nourrice, ou réglementation des conditions de son travail », lui demandait de ne pas limiter exclusivement l'objet de ses délibérations aux ouvrières des usines de guerre, mais de formuler des propositions telles qu'elles pussent être appliquées immédiatement dans les usines de guerre, et au lendemain de la guerre, dans toutes les usines.

Elle a cédé à des suggestions, dictées par les événements tragiques qui dominent toute autre préoccupation et paralysent tant de louables efforts. D'une part, elle n'a pas voulu encourir le reproche ni assumer la responsabilité d'une perturbation certaine dans le travail consacré à la libération de la Patrie; d'autre part, elle s'est laissé guider surtout par le souci d'aboutir à la réalisation de solutions pratiques, en se maintenant dans le domaine des possibilités immédiates.

Si pénible qu'il soit de devoir subordonner un intérêt aussi haut que la survie de la France, par la repopulation intensive, à des considérations qui, à d'autres moments, pourraient paraître secondaires, il n'en est pas moins obligatoire d'assurer au pays, présentement *la vie*, par un effort intense jusqu'à la victoire, et de concentrer tous les sacrifices exclusivement en vue de cette victoire : *Primum vivere*.

Or, une partie de l'effort de travail de la France repose aujourd'hui sur les femmes. Non seulement la marche de l'usine, des ateliers, des services publics et administratifs, mais encore et surtout la culture de la terre française, sont à l'heure actuelle assurées, en partie, par l'énergie féminine. Si une réglementation prohibitrice venait à s'exercer, selon une formule trop absolue et d'une manière générale, sur les femmes enceintes et les mères nourrices, vous pouvez apprécier quelles en seraient les conséquences.

D'autre part, si le principe d'une subvention fixe, attribuable à ces deux catégories de travailleuses, venait à se généraliser en faveur de toutes les salariées : ouvrières d'usine ou d'ateliers, employées, domestiques, journalières agricoles, etc..., c'est par des sommes énormes qu'il faudrait satisfaire à cette lourde exigence.

Voulez-vous un aperçu du chiffre auquel pourrait s'élever le budget de l'assistance maternelle et infantile?

Adoptant le chiffre de 760.000 naissances, qui est celui de

l'année 1909, dernière statistique en ma possession, on peut admettre que les deux tiers, soit 506.000, appartiennent à la classe ouvrière.

Additionnez le chiffre de journées de chômage obligatoire du fait de la grossesse reconnue, c'est-à-dire à partir du quatrième mois, cela fait un total de *75 millions* de journées. Multipliez ce chiffre par celui de l'indemnité proposée, *5 francs*, et vous obtenez le total de *375 millions*. Ajoutez à ce total le montant de l'indemnité de *5 francs*, qu'il faudra payer également aux mères qui allaitent au cours de la même période, et vous arrivez aisément au total général d'UN DEMI-MILLIARD qu'il faudrait prélever sur le budget.

Je ne méconnais pas que les bases de ce calcul sont arbitraires, mais le résultat reste certainement très éloigné de la réalité. Des calculs plus complets indiquent la nécessité d'un crédit d'*un milliard* environ pour faire face à la dépense intégrale.

Pensez-vous que le budget de la France puisse permettre, dans les circonstances actuelles, l'ouverture de crédits semblables et croyez-vous que les législateurs s'y résoudraient en temps opportun, si même ils en acceptaient le bien-fondé?.,.

L'intention généreuse qui a servi de base à la discussion et au travail de votre Commission risquerait ainsi de sombrer devant des impossibilités ; elle se trouverait discréditée du fait d'exigences irréalisables.

Devant ces considérations, la Commission, dont le rôle doit se borner à inspirer le législateur, tout en lui facilitant sa tâche humanitaire, a estimé qu'il importe d'atteindre le mal tout d'abord dans le foyer où il sévit actuellement ; et elle a limité l'objet de ses délibérations aux ouvrières des usines de guerre exclusivement. L'attraction d'un gain élevé signalée par M. Pinard vise d'ailleurs les conditions actuelles de l'Industrie tenue de produire un travail intense.

L'usine de guerre, sans contredit, du fait de l'intensité même du travail, paraît constituer un milieu susceptible de danger, à certains égards, ponr toute femme ; à plus forte raison pour la femme enceinte et pour celle qui allaite.

Il suffit de mentionner le contact permanent avec de puissantes machines, le travail pénible de la fabrication et du

transport des obus, les effets toxiques de certaines manipulations nécessitées par la pyrotechnie moderne, le séjour prolongé dans des locaux surchauffés ou insalubres, le travail excessif et prolongé pendant toute une journée ou toute une nuit..., pour mettre en relief les périls possibles engendrés par un genre de labeur auquel la femme n'était pas habituée jusqu'ici.

Il est cependant des catégories de travaux qui peuvent être autorisées, même pendant la grossesse et l'allaitement; il est, par contre, des phases de la grossesse qui réclament la suppression de tout effort mécanique continu, même modéré; il en est une enfin, la phase terminale des quatre ou cinq dernières semaines, qui doit imposer le repos complet et l'abstention de tout travail physique.

Toutes les femmes enceintes ne supportent pas également la fatigue et n'offrent pas une égale résistance. Le surmenage ne s'affirme pas de la même façon, et pour une somme identique de travail, chez chacune d'elles.

En dehors des troubles qui sont propres à la grossesse, il peut exister des altérations organiques latentes, dont l'aggravation insidieuse ne sera révélée qu'au moment où les premiers symptômes d'irrésistance apparaîtront chez l'ouvrière.

Enfin, certaines maladies accidentelles puisent, dans l'état de gestation, des conditions exceptionnelles de gravité.

Il est à peine besoin de dire que chacune des circonstances anormales qui viennent d'être énumérées est susceptible, soit d'obliger l'ouvrière enceinte à une moindre dépense d'énergie, par la modération de l'effort, laquelle sera réalisée, par la mutation d'emploi, soit de la contraindre à la suppression temporaire ou définitive de tout effort.

A la fin de la première séance, M. Strauss a bien voulu rédiger, à la demande de la Commission, une série de propositions, dont quelques-unes avaient été déjà mises en discussion, et qui ont servi de base à ses délibérations ultérieures :

Les voici :

« 1° Que le travail, dans les usines de guerre, soit sélectionné pour les femmes enceintes. Tout genre d'occupations exposant

au traumatisme lent ou brusque, pouvant entraîner la fatigue; un sommeil insuffisant, doit être interdit;

« 2° Que des consultations d'hygiène féminine soient mises à la disposition des ouvrières en vue de leur fournir les conseils et les renseignements appropriés;

« 3° Que le repos facultatif, pour la durée approximative de quatre semaines avant les couches, prévu par la loi du 17 juin 1913, soit obligatoire pour les ouvrières des usines de guerre;

« 4° Que des Caisses de maternité soient instituées pour compléter les indemnités légales, afin de permettre aux ouvrières de prendre tout le repos qui leur est nécessaire soit avant, soit après les couches;

« 5° Que, dans le but de favoriser l'allaitement maternel, des mesures soient prises, dans les usines de guerre, pour permettre aux mères d'allaiter leur enfant, pendant le travail, dans des conditions hygiéniques;

« Que, pour indemniser les mères du temps consacré, pendant le travail, à l'allaitement, des primes leur soient allouées par les Caisses de maternité prévues ci-dessus;

6° Qu'en plus des chambres pour l'allaitement, l'Administration provoque la création, partout où la nécessité en apparaîtra, de crèches de jour et de nuit, de garderies d'enfant. »

Des considérations générales qui précèdent et des propositions rédigées par M. Strauss sont résultées, après discussion, les diverses conclusions contenues dans les articles qui vont être exposés maintenant:

ARTICLE PREMIER. — *Les femmes enceintes et les mères nourrices, occupées dans les usines de guerre, ne doivent être affectées qu'à des emplois exigeant un* EFFORT MODÉRÉ *dans la forme et dans la durée.*

*Tout genre d'occupations exposant au traumatisme lent ou brusque, pouvant entraîner la fatigue, un sommeil insuffisant, doit leur être interdit : le système de la journée à demi-temps doit leur être préférablement appliqué.*

*Elles doivent être entièrement affranchies du travail de nuit.*

*Elles seront exclues de tout emploi qui, par son caractère nocif,*

*toxique, anti-hygiénique, serait de nature à risquer de porter atteinte à leur santé et, par là, compromettre la grossesse.*

La Commission a jugé qu'il ne lui appartenait pas d'entrer dans des précisions, au regard de ce qu'on doit entendre par « *travail modéré* ». Ce n'est pas notre rôle que de déterminer les genres d'industries et les spécialités de ces industries qui doivent être réservés aux femmes enceintes ou nourrices, travaillant aux usines. Cependant, l'article 1er indique bien la nécessité de réserver à cette catégorie d'ouvrières, avec des variantes facultatives, suivant les aptitudes et la capacité de travail de chaque femme, les seuls emplois qui ne nécessiteront pas des mouvements de force, la répétition exagérée de l'effort physiologique, la station debout prolongée.

La *mutation d'emploi*, dès que la grossesse apparaît et chaque fois qu'il sera démontré que l'ouvrière ne peut satisfaire, sans risques, au travail auquel elle est affectée, demeure une condition de droit à laquelle le patron devra être tenu de consentir, le cas échéant, d'après l'avis médical.

L'interdiction du *travail de nuit* pour les femmes est inscrite dans la loi. Si les nécessités présentes ont pu faire fléchir temporairement cette disposition protectrice, il importe néanmoins qu'elle soit constamment maintenue pour les deux catégories d'ouvrières dont nous nous occupons.

La Commission a été informée par M. Strauss que l'Administration a formellement prescrit d'exclure des équipes de nuit les ouvrières en état de grossesse, en étendant la même mesure aux mères de famille qui sont dans l'obligation de donner leurs soins à des enfants en bas âge; le troisième paragraphe du chapitre 1er a été conservé néanmoins intégralement afin de bien marquer qu'en aucune circonstance, et sous aucun prétexte, il ne devrait être passé outre à cette prohibition.

La question de la *durée du travail* a été envisagée, dans le détail, par votre Commission.

La façon dont l'emploi du temps est ordonné, dans les milieux industriels, comporte divers modes :

1° Le *système des dix heures* consécutives de travail effectif, qui, dans la réalité, nécessite la présence de l'ouvrière à l'usine, pendant onze ou douze heures, coupées par deux interruptions

d'un quart d'heure à une heure et demie chacune, pour les deux repas de la journée. Ce système exige l'emploi successif d'équipes, soit de jour, soit de nuit, pendant une période déterminée; il ne pourrait être envisagé que pour le travail de jour, le travail de nuit ayant été formellement proscrit.

2° Le système des *trois-huit*, qui impose huit heures de travail consécutif, laissant libres huit heures pour le repos, huit heures pour le sommeil. Ce mode nécessite, pour l'entière utilisation des vingt-quatre heures de la journée, la répartition des ouvrières en trois équipes susceptibles d'assurer la continuité du travail.

Il demeure toujours entendu que les femmes enceintes et les nourrices ne peuvent faire partie que de l'une des équipes de jour.

Un troisième mode, celui de la *journée à demi-temps*, qui n'imposerait qu'une durée de travail de six heures consécutives, a fait l'objet d'un vœu, dont il faut souhaiter la réalisation.

La Commission s'est déterminée pour ce dernier système, certainement le plus favorable s'il est adopté.

La *nocivité* particulière inhérente à certains emplois est prévue dans le quatrième paragraphe de l'article 1er. Il ne fait doute pour personne que la viciation de l'air, par des substances toxiques volatiles, de même que la manipulation de certaines matières chimiques entrant dans la composition des explosifs modernes, en particulier les émanations de l'acétone et l'usage constant de l'acide picrique dont les mains, le visage et les vêtements sont forcément recouverts, constituent un danger pour toutes les ouvrières et spécialement pour celles qui nous préoccupent.

On a pu penser et écrire que les effets nocifs de ces substances sont discutables et qu'une ventilation suffisante des locaux peut suffire à les prévenir. Pour la respiration de l'éther, de l'acétone, des gaz nitreux, on a invoqué le bénéfice de *l'accoutumance*.

En ce qui concerne l'aptitude à la fécondation, celle-ci ne serait pas influencée par l'inhalation de ces substances, si on s'en réfère à l'absence de troubles menstruels, chez les ouvrières qui y sont exposées.

Ces opinions optimistes se trouvent exprimées dans un rapport de M. le Dr Bonnaire, au Comité du travail féminin, dont M. Strauss a fait état devant l'Académie.

MM. Pinard et Ch. Richet ont émis un avis différent devant la Commission. En vérité, le maintien de la régularité de la menstruation ne paraît pas constituer un critérium suffisant de l'aptitude ou de l'inaptitude à la fécondation.

Il ne faut pas oublier non plus qu'il s'agit de la nourrice et de son lait, et que l'inhalation prolongée des émanations délétères signalées influence fâcheusement le système nerveux, les fluides de l'organisme, par conséquent les sécrétions et vraisemblablement la sécrétion lactée. Une longue expertise serait nécessaire pour établir le bien-fondé de l'une ou de l'autre manière de voir.

Il n'en reste pas moins que le doute subsiste en faveur de l'idée exprimée par nos deux collègues de la Commission qui ont apporté des affirmations probantes, basées sur leurs observations personnelles. Et cette idée se trouve traduite par une conclusion positive d'interdiction, formulée dans le quatrième paragraphe de l'article 1er.

Quant au surchauffage des locaux, à la viciation de l'air due à l'encombrement ou à toute autre cause, qui ne sauraient toujours être prévenus par la ventilation, même excessive, laquelle ne va pas sans inconvénients d'une autre nature, ce sont là des espèces qu'il est impossible de déterminer pratiquement et qui doivent rester soumises au contrôle des médecins et de l'inspection du travail dans les usines.

ART. 2. — *Le repos* FACULTATIF, *pour la durée approximative des quatre semaines précédant l'accouchement, prévu par la loi du 17 juin 1913, sera rendu* OBLIGATOIRE *pour les ouvrières des usines de guerre.*

Cet article ne peut soulever aucune discussion. Du moment que le mot *obligatoire* sera incorporé dans la loi que nous devons à l'initiative de M. Strauss et qui se trouvera ains modifiée dans le sens le plus favorable, ni le patron, ni l'ouvrière n'auront le droit de se soustraire à ses prescriptions; elles sont strictes, explicites, formelles.

ART. 3. — *Des consultations d'hygiène féminine, dirigées par un docteur en médecine, seront mises à la disposition des ouvrières en vue de leur fournir les conseils et les renseignements appropriés.*

*Le service médical des consultations aura la faculté d'indiquer la nécessité d'une* MUTATION D'EMPLOI *et même d'interdire le travail à une femme enceinte, lorsqu'il estimera que son maintien à l'usine peut compromettre sa santé ou la vie de l'enfant.*

Le premier paragraphe de cet article impose la présence d'un médecin à la tête du service d'hygiène de tout établissement industriel.

L'extension qui a été donnée, dans l'article 1er, aux motifs de restriction ou de spécialisation du travail, suivant les cas, ne pourrait pas s'accomoder d'un service assuré par une sage-femme, si expérimentée soit-elle. Il est à peine besoin de faire remarquer que l'action de celle-ci devrait se borner au domaine de la gestation normale et s'arrêter devant les questions d'hygiène des locaux, de nocivité du travail, de morbidité accidentelle, etc. L'autorité et la compétence indispensables pour signaler opportunément les risques, pour découvrir les symptômes morbides dès leur apparition, signifier la nécessité du repos, fixer la durée de ce repos, établir des certificats valables, appartiennent au seul médecin. Cela ne veut pas dire que, pour le reste, la sage-femme, de même que les inspectrices du travail, ne conservent pas une part considérable dans l'exécution des diverses mesures de protection et de défense qu'il s'agit d'assurer; il est évident que le concours des trois organismes distincts réalisera une surveillance efficace et le contrôle désirable.

* * *

Les conclusions formulées, dans les articles précédents, 1, 2, 3, ne vont pas sans susciter des objections d'ordre général.

Ces objections ont été exprimées par M. Ch. Richet au sein même de la Commission; elles peuvent se résumer en ceci :

Les entraves nombreuses que l'on décide d'imposer au travail industriel des usines, lequel doit, avant tout, être régulier

et strictement ordonné pour rester productif et rémunérateur, risquent d'amener à ce résultat que les patrons excluront de leurs établissements toutes les femmes enceintes. Le programme de la Commission resterait dès lors lettre morte. Il peut s'ensuivre, pour l'ouvrière désireuse de conserver le bénéfice d'un travail lucratif, l'incitation à supprimer la grossesse, à s'affranchir de la charge de l'enfant; c'est l'avortement, c'est l'abandon.

Il est incontestable que cette observation porte, en ce qui concerne les femmes qui s'offriraient au travail industriel, alors seulement qu'elles sont arrivées à une période avancée, manifeste de la grossesse.

Nul ne peut, en effet, imposer au patron l'entrée dans son usine de demi-valeurs ou de non-valeurs, là où une main-d'œuvre résistante et continue est indispensable.

Mais cela, c'est la règle, aussi bien en temps de paix qu'en temps de guerre; force est de l'accepter. Le devoir social de protection aura à s'exercer, dans ce cas, suivant d'autres modes dont la mutualité maternelle nous a démontré les beaux exemples.

Le point de vue change totalement, si la femme déjà admise au travail de l'usine devient enceinte entre temps. C'est dans de telles conditions, les seules que la Commission ait envisagées, que les mutations d'emploi et les obligations diverses, relatives au repos, auront lieu de s'imposer. Le trouble susceptible d'intervenir dans le travail, étant signalé, à l'avance, par le médecin, pourra être prévenu.

Veuillez remarquer qu'encore ici, la Commission ne s'est pas éloignée sensiblement des conditions usuelles imposées au travail légalement réglementé. Les exemptions par maladie, le chômage en général, mais particulièrement le chômage du fait de la grossesse, sont prévues par des dispositions inscrites dans la loi.

Qu'a fait votre Commission cependant, sinon spécifier, avec plus de précision, les cas et les espèces, et par là, augmenter les garanties de protection maternelle et infantile dans l'usine? Elle n'a donc pas introduit un principe nouveau perturbateur du travail et dommageable pour le patron. Il y a d'ailleurs concordance générale, sinon identité absolue, entre les mesures

qu'elle préconise et celles qui ont été proposées par M. le Dr Bonnaire à l'Office du travail féminin.

Elle peut donc conserver l'espoir que l'État, d'accord avec le Patronat, donnera force de loi aux dispositions contenues dans les articles 1, 2, 3.

Au demeurant, le devoir de l'Académie sera rempli.

M. Pinard, de son côté, a insisté sur l'importance capitale du repos pendant la grossesse, au point de vue spécial du *développement de l'enfant.*

Son exposé devant l'Académie et la Commission apporte la preuve que les grossesses de la deuxième année de guerre ont occasionné un surcroît d'avortements et d'accouchements prématurés; que le poids moyen des enfants venus à terme est descendu au-dessous de la normale. Ce sont là des faits.

M. Strauss, par contre, a invoqué une autre statistique, en vue d'atténuer la portée de l'objection. Cette statistique ne s'étend, il est vrai, que sur une période de 51 jours, du 10 novembre au 31 décembre dernier. Elle comprend seulement 63 accouchées, provenant d'usines à munitions; l'auteur, M. le Dr Bonnaire, en déduit, à l'aide des chiffres, la conclusion que le poids et le développement de l'enfant ne paraissent pas avoir été influencés par le travail de l'usine. Mais il concède qu'on ne peut baser une déduction absolue sur un chiffre aussi restreint.

Acceptons dès lors, qu'il y a un fonds de fâcheuse réalité dans l'assertion de M. Pinard dont l'observation porte sur une année entière.

Considérons toutefois que la situation n'est pas générale et qu'elle doit se modifier avantageusement grâce à l'effet des prescriptions restrictives contenues dans les articles précédents.

Et si, cependant, une déception devait nous attendre, à la fin de cette troisième année de guerre, souhaitons que les résultats se maintiennent dans les limites du déchet minime qui vous a été signalé; ce sera la part fâcheuse, mais irréductible de la rançon de la victoire.

Quant à la présomption de l'accroissement de l'avortement et de l'abandon de l'enfant, du fait de la situation actuelle, il sera plus utile d'en faire état, dans la discussion des indem-

nités ou compensations de salaires qu'il convient d'allouer à l'ouvrière, en état de gestation.

ART. 4. — *Dans le but de favoriser l'allaitement maternel, des mesures seront imposées aux usines de guerre pour permettre aux mères d'allaiter leur enfant, dans des conditions hygiéniques rigoureuses, au cours de leur période de travail.*

*Pour indemniser les mères de la perte du temps consacré, pendant le travail, aux soins de l'allaitement, des primes leur seront allouées.*

L'intention contenue dans cet article 4 correspond, non pas à une mesure facultative, mais à une condition obligatoire imposée à l'établissement industriel.

L'Académie n'ignore sans doute pas que la bonne volonté et les sentiments humanitaires de certains grands patrons ont devancé le vœu qu'exprime la Commission.

Des chambres d'allaitement ont été mises à la disposition des mères nourrices. Cette institution fonctionne régulièrement et utilement; on peut même ajouter, avec un plein succès.

Un rapport présenté au Comité du Travail féminin, par M. le Dr Lesage, met en lumière les services qu'elle rend et les bienfaits qu'il faut lui attribuer dès maintenant.

On peut lire, dans ce rapport, l'énoncé de la réglementation adoptée, qu'il s'agirait de prescrire partout également.

« La chambre d'allaitement est établie dans l'usine ou à proximité de l'usine; — la mère allaite son enfant à neuf heures et à quinze heures; — une demi-heure lui est accordée pour chaque tétée; — la chambre d'allaitement est aux frais du patron..., etc. »

M. le Dr Lesage stipule que, seuls, les enfants au sein seront admis dans la chambre d'allaitement; il proscrit le biberon et spécifie que le lait complémentaire sera donné à la cuiller... L'excellence des résultats ainsi obtenus se traduit par un abaissement de la mortalité au taux minime de 1 à 2 p. 100. Et notre distingué confrère ne craint pas de proclamer : « *Quant à moi, je prendrais volontiers la responsabilité d'une agglomération de mille enfants au sein, alors que je ne voudrais pas élever vingt enfants au biberon en agglomération.* »

Cette affirmation qui, pour tout puériculteur, est d'une orthodoxie parfaite, se trouve placée ici pour démontrer que, la crèche devant être forcément écartée, la chambre d'allaitement s'impose exclusivement.

Par ce moyen, l'ouvrière économise les frais de garderie; et comme, selon M. Lesage, elle doit bénéficier d'une soupe chaude gratuite, il s'ensuit que ces deux avantages réunis lui représentent une épargne, à peu près correspondante à la diminution de salaire que le patron pourrait ne pas vouloir consentir.

Cependant, cette diminution de salaire, pour la seule perte d'une heure de travail, n'est pas à prévoir; la libéralité de certains patrons, en la circonstance, s'est généreusement affirmée; cela permet d'espérer que l'exception deviendra aisément la règle.

Mieux vaudrait assurément qu'une obligation précise fût stipulée. La matière toutefois a paru assez complexe pour détourner la Commission du principe de la fixation du mode et du montant de l'indemnité à allouer, en compensation de cette perte forcée du temps de travail.

Sur la proposition de M. Strauss, elle s'est bornée à indiquer qu'il serait satisfait à cette obligation par des *primes d'allaitement*, dont jusqu'ici les patrons font à peu près tous les frais, dans les usines où l'institution est établie.

La chambre d'allaitement, confortable, hygiéniquement disposée et aménagée, ne réalise pas la totalité des *desiderata* inhérents à une organisation dotée de toutes les garanties sanitaires. L'exposé de M. Pinard, en ce qui touche aux institutions d'assistance, créées dans la première année de guerre, auxquelles il a présidé et collaboré sans relâche, *asiles-refuges*, *cantines*, *postes de protection*, *permanences*..., a mis en relief l'importance primordiale du principe *d'isolement préventif*, en vue d'empêcher la contagion, pour les mères aussi bien que pour les enfants.

Ce principe peut-il être négligé dans l'organisation des locaux où vont se trouver rassemblés les nourrissons?...

Votre Commission n'y pouvait consentir sans encourir la responsabilité d'une omission grave. La règle posée par M. Pinard doit revivre pour les salles d'allaitement aussi bien

que pour les garderies d'enfants plus âgés, dont il est question dans l'article 6.

Le Dr Lesage, dans son rapport, souscrit amplement à cette idée et impose l'obligation d'isoler, dans un local approprié, tout enfant douteux, dès son arrivée. Ce local sera aménagé en conséquence et divisé en compartiments séparés où boxes d'isolement.

L'article 4, tel qu'il vous est présenté, pourrait paraître insuffisant dans sa rédaction un peu sommaire, si l'expression finale « *dans des conditions hygiéniques rigoureuses* » n'englobait pas les garanties de toute nature, relatives à la sauvegarde de l'enfant. Il convient, sans doute, de préciser que l'isolement préventif bien compris peut être imposé à tout nouvel arrivant, jusqu'au moment de la visite du médecin; et, qu'outre la surveillance par la sage-femme attachée à l'usine, le principe d'une inspection médicale quotidienne devrait être adopté.

ART. 5. — *La femme enceinte et la nourrice, obligées par leur état de changer d'emploi, de réduire ou de cesser leur travail, recevront une indemnité compensant la diminution ou la suppression de leur salaire.*

*Les dépenses, résultant des dispositions ci-dessus, seront assurées par un organisme de prévoyance et d'assurance, sous la responsabilité de l'État.*

Tout le problème financier se trouve posé dans ces deux paragraphes. Il a été l'objet d'une discussion prolongée au sein de la Commission. Les quelques aperçus, placés au début de ce rapport, vous ont suffisamment édifiés sur l'énormité de la charge qui incomberait à l'État dans le cas d'une réforme générale. Mais heureusement, la proposition se trouve ramenée, pour le moment, à des proportions telles que l'économie financière du projet ne dépasse pas les ressources auxquelles il pourra être fait appel dès maintenant.

Il ne saurait vous échapper que, dans l'espèce, une indemnité est *de droit*. En effet, nous réclamons l'interdiction forcée du travail, dans des conditions précises; nous imposons, par le fait, à l'ouvrière la perte d'un salaire, non seulement indis-

pensable, mais réellement lucratif. Nous lui devons donc une compensation équitable et suffisante.

M. Pinard proposait l'allocation d'une indemnité de 5 francs par jour de chômage obligatoire; cette somme n'est pas exagérée. Il faut toutefois tenir compte des questions de lieux et de genres de travail; c'est-à-dire qu'il faut envisager que les charges de la vie ne sont pas identiques dans les grandes villes, à Paris notamment, et dans les centres usiniers situés en province. Tous les travaux ne sont pas également rémunérés, le degré d'aptitude, d'intelligence, d'habileté et d'activité de l'ouvrière justifiant la différence du salaire alloué.

M. Mesureur, de son côté, demandait que l'indemnité fût correspondante au *salaire moyen*.

La Commission a adopté une disposition proposée par M. Bar, qui remplace l'allocation fixe par le principe un peu vague *de la compensation*.

C'était l'unique façon de laisser la plus grande latitude au législateur; car, ainsi que l'ont fait remarquer certains membres de la Commission, en matière aussi délicate, il ne nous appartient pas d'empiéter sur le rôle des dirigeants responsables.

Assurément, on peut prévoir que l'indemnité, vu les exigences de l'époque actuelle, doit être importante. Elle doit être surtout assez élevée pour pouvoir entrer en balance avec la perte qui résultera, pour l'intéressée, de la diminution ou de la cessation de son travail.

L'allocation minime, prescrite par la loi du 17 juin 1913, ne peut entrer que pour une faible part dans le total de l'indemnité; n'oublions pas non plus qu'elle est obligatoire seulement pour les quatre dernières semaines de la grossesse, ce qui ne répond nullement aux multiples dispositions du projet.

Si l'ouvrière enceinte ou nourrice devait réellement pâtir d'une notable restriction des ressources quotidiennes que lui assurait son salaire intégral, c'est alors que risquerait d'apparaître une situation redoutable. Et ici, vient se poser la préoccupation du triple danger social, auquel il a été déjà fait allusion : *la stérilité volontaire*, *l'avortement*, *l'abandon de l'enfant*. Or, ces trois dangers se manifestent déjà dans des proportions

qui nous épouvantent : les deux premiers surtout ont sévi sur la France d'une façon désastreuse.

M. Pinard est venu affirmer, ici même, à l'aide de chiffres officiels, l'accroissement des cas d'abandon.

M. Strauss, il est vrai, invoque, pour expliquer l'abandon, d'autres motifs que l'effet de l'attraction exercée par le travail lucratif de l'usine; il pense que la maternité coupable et clandestine est l'un des principaux. Cette explication ne manque pas de vraisemblance; elle est basée sur le raisonnement dicté par le bon sens. S'ensuit-il qu'on ait le droit d'exonérer l'usine d'une part de responsabilité, au regard de ce méfait social?... Cette déduction vous paraîtrait certainement excessive.

L'enfant, cet *impedimentum* fâcheux, demeure, pour certaines femmes peu scrupuleuses, comme une gêne à la libre disposition de leur temps, un obstacle au maximum de profit retiré d'un travail exceptionnellement rémunéré.

Que dire de l'avortement volontaire... sinon qu'il est déjà entré profondément dans les mœurs du peuple et qu'aucune tentative sérieuse n'est venue encore l'enrayer?...

Est-ce l'usine qui engendrera le remède magique, et peut-on penser que la perspective de la pénurie, que va occasionner une grossesse commençante, suscitera, aux femmes enceintes, une résistance efficace à la tentation de supprimer prématurément cette grossesse?

Le fait réel, évident, constaté par tous ceux qui observent, c'est la fréquence de plus en plus grande des avortements, signalée dans les maternités; nos statistiques en fournissent la preuve incontestable.

Quant à la *stérilité volontaire*, il est impossible d'établir des chiffres pour ou contre son accroissement. Mais nous savons que la propagande en faveur du malthusianisme, déjà intense avant la guerre, gagne d'autant plus aisément les milieux populaires, qu'au lieu de rester disséminée, elle peut aujourd'hui pénétrer et se manifester dans des agglomérations féminines nombreuses.

L'atelier, l'usine offrent des facilités incomparables aux suggestions malsaines et antisociales.

De ces considérations que conclure?...

D'abord, que si la restriction ou la suppression du travail

féminin, pendant la grossesse et l'allaitement, répondent à des nécessités, la compensation *insuffisante* du salaire journalier correspondrait à une véritable prime d'encouragement octroyée à la suppression de la grossesse et à l'abandon de l'enfant. Ensuite, que seul le maintien assuré d'avantages pécuniaires à peu près équivalents au salaire, ce que la Commission considère comme une équitable compensation de ce salaire, est susceptible, non seulement de retenir certaines ouvrières dans le devoir complet imposé par la maternité, mais aussi de les encourager dans la voie de l'acceptation délibérée, joyeuse, de ce devoir sacré.

Le 2e paragraphe de l'article 5 indique, en termes généraux, quelles doivent être les sources de crédit auxquelles il sera fait appel.

Un organisme de prévoyance et d'assurance, sous la responsabilité de l'État, suppose, en réalité, la coopération de l'État. Par ailleurs, les œuvres de protection et d'assistance, dues à l'initiative privée, sont nombreuses.

Depuis le début de la guerre, elles n'ont fait que se multiplier et se développer, témoignant ainsi de la générosité des philanthropes, des femmes de la classe aisée et même des étrangers amis de la France; M. Pinard vous en a fourni la preuve.

L'Assistance publique a accepté sa large part dans la participation collective; un éloge grandement mérité a été adressé, ici même, au dévoué Directeur de cette Administration, notre collègue M. Mesureur.

Mais les libéralités publiques, voire administratives, ont une limite et conséquemment un terme. Il ne faut pas non plus se dissimuler, qu'aux yeux du populaire, elles revêtent une apparence de faveur, d'une sorte de charité; et qu'enfin elles exigent des démarches, des réclamations parfois réitérées de la part des femmes qui les sollicitent. Il n'est pas jusqu'à l'indemnité prescrite par la loi de juin 1913, qui n'ait suscité, dans les formes ou les délais d'exécution, des difficultés nombreuses.

Le bénéfice de *l'indemnité de compensation*, tel qu'il est conçu par la Commission, comporte un droit absolu pour les bénéfi-

ciaires, — un devoir strict, exécutoire dans les délais opportuns et sous une forme pratique, pour les obligataires.

Ces conditions assurément ne peuvent être réalisées que par la détermination d'un crédit basé sur des ressources assurées.

Veuillez remarquer qu'il ne s'agit plus d'un milliard ou d'un DEMI-MILLIARD, mais seulement de *quelques millions* qui doivent suffire à équilibrer la somme nécessaire au paiement des indemnités, étant donnée la portion restreinte de la classe ouvrière appelée à en bénéficier.

Il n'est nullement question pour nous de déterminer ou même d'envisager le rôle précis de l'État, la part des charges financières qui doit lui incomber, celle qui pourra être imposée aux collectivités patronales ou ouvrières, ou à toute autre institution de prévoyance, ni même de préjuger quel pourra être le système d'assurance mis en vigueur. Mais il est intéressant de faire état, dès maintenant, de quelques initiatives heureuses qui correspondent exactement à notre objectif.

M. Strauss nous en a signalé trois en particulier : les *caisses* dites *patronales*, encore peu nombreuses, il est vrai, ne possédant pas d'organisation officielle et n'obéissant à aucune réglementation fixe ;

*L'Association coopérative patronale*, caisse commune, alimentée également par les libéralités volontaires des patrons. Elles ont principalement pour objet la création des chambres d'allaitement et le service de primes d'allaitement aux femmes qui allaitent, en compensation de la perte de temps de travail ;

Enfin, la *Mutualité maternelle* et les œuvres d'*assistance privée* qui ont réalisé, à Paris surtout, des prodiges d'ingénieux dévouement au cours de cette guerre; institutions qui gagneraient à être développées par la participation de toutes les mères de France et qui seraient alors susceptibles de devenir une source certaine de revenus considérables, consacrés exclusivement aux besoins des mères nécessiteuses.

Il appartient certainement à l'État de fixer d'ores et déjà, et de réglementer cet ensemble sous sa responsabilité; au besoin d'imposer des obligations précises à ces divers rouages de l'organisme futur, sans préjudice des dispositions complémentaires qui seront reconnues nécessaires.

Il nous a paru qne le commentaire qui précède était indis-

pensable pour montrer l'entière possibilité de la réalisation des vœux exprimés par la Commission.

Loin de ruiner le projet intégral de notre collègue M. Pinard, la transformation de ces vœux en prescriptions légales nous paraît, au contraire, devoir constituer une première assise solide de l'édifice important dont il a conçu le plan et qui doit devenir le projet de l'après-guerre auquel nous nous associerons. Nous lutterons alors, avec lui, de toute notre énergie pour exiger de l'État *le milliard de la repopulation.*

Art. 6. — *En outre des chambres d'allaitement, l'Administration devra provoquer la création de garderies d'enfant, partout où la nécessité en apparaîtra.*

Cet article concerne les enfants, dépendant de la période scolaire, appartenant aux ouvrières d'usine et ne réclamant que des soins et une surveillance ordinaires.

L'avantage des garderies réside en ce que ces enfants ne restent pas éloignés de l'endroit où la mère habite ou travaille et bénéficient d'une vigilance continue.

Tel est, Messieurs, le projet de vœux qu'après trois longues séances de discussions, consciencieusement et laborieusement poursuivies, votre Commission, soucieuse d'accorder ses sentiments patriotiques avec ses devoirs de protection sociale et son désir de promptes réalisations, a décidé de soumettre à l'appréciation de l'Académie.

Une discussion de ce rapport se poursuivit pendant plusieurs séances[1] entre MM. Charles Richet, Bar, Pinard, Doléris, Prenant, Henriot, Paul Strauss; l'Académie a été appelée à voter tout d'abord sur les vœux suivants présentés à titre d'amendement, par MM. Charles Richet et Adolphe Pinard :

« Considérant d'une part :

« Que la natalité, déjà si faible depuis longtemps, a subi,

(1) *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1917, p. 185, 222, 260, 313 et 355.

par le fait de la guerre, une diminution terriblement menaçante;

Que le petit nombre des naissances constituant le plus grand péril pour l'avenir de notre race, est exclusivement le résultat de la *volonté*;

« Considérant d'autre part :

« Que nombreuses sont les femmes en état de gestation qui n'ont d'autres ressources pour vivre que leur travail; que celui-ci, lorsqu'il est intensif ou s'exerce dans de mauvaises conditions hygiéniques, détermine fréquemment des accidents chez les mères et les enfants et surtout des naissances prématurées, soit avant, soit après la viabilité;

« Que nombreuses sont les mères qui, après la naissance de leur enfant, sont obligées, par manque de ressources, de s'en séparer, soit par l'abandon, soit par la mise en nourrice;

« Que tous les secours, légaux ou autres, dont elles peuvent bénéficier jusqu'à l'heure actuelle, sont absolument insuffisants, pour permettre à une mère nourrice de vivre dans les conditions nécessaires à son état de santé et à celui de son enfant;

« Dans le but :

« 1° D'accroître la natalité :

« 2° De diminuer le nombre des avortements;

« 3° De permettre à toute mère en état de gestation de vivre dans les conditions assurant le maintien de sa santé et le développement normal de son enfant;

« 4° De donner à toute femme la possibilité d'être la nourrice de son enfant;

« L'Académie de Médecine adresse aux Pouvoirs publics en vue de la sauvegarde de la race, menacée aujourd'hui plus que jamais, le vœu suivant :

« Que des mesures soient prises immédiatement :

« 1° Pour interdire en *France* le travail dans les usines à

toute femme, soit en état de gestation, soit allaitant son enfant, soit accouchée depuis moins de six mois;

« 2° Pour que toute femme française, en état de gestation, ou allaitant son enfant, âgé de moins d'un an, reçoive, sur sa simple demande, une allocation journalière de *cinq francs.* »

— En fin de compte, et après discussion entre MM. Charles Richet, Prenant, Pinard, Paul Strauss, Bar, Doléris, la résolution suivante a été adoptée à l'unanimité :

L'Académie de Médecine,

Considérant que l'extension de la main-d'œuvre féminine dans les usines, et plus particulièrement dans les usines de guerre, constituerait un grave danger de dépopulation si l'ouvrière enceinte et la femme qui allaite son enfant n'étaient pas suffisamment et immédiatement protégées,

Émet les vœux suivants :

I. — Les femmes enceintes et les mères nourrices, occupées dans les usines et plus particulièrement dans les usines de guerre, ne doivent être affectées qu'à des emplois exigeant un EFFORT MODÉRÉ dans la forme et dans la durée.

Tout genre d'occupation, exposant au traumatisme lent ou brusque, pouvant entraîner la fatigue, un sommeil insuffisant, doit leur être interdit : le système de la demi-journée, avec le maximum de six heures, doit leur être préférablement appliqué.

Elles doivent être entièrement affranchies du travail de nuit.

Elles seront exclues de tout emploi qui, par son caractère nocif, toxique, antihygiénique, serait de nature à risquer de porter atteinte à leur santé et, par là, compromettre la grossesse ou l'allaitement.

II. — Le repos facultatif, pour la durée approximative des quatre semaines précédant l'accouchement, prévu par la loi du 17 juin 1913, sera rendu obligatoire pour les ouvrières des usines de guerre.

III. — Des consultations d'hygiène féminine et infantile, dirigées par un docteur en médecine, seront mises à la disposition des ouvrières en vue de leur fournir les conseils et les renseignements appropriés.

Le médecin chargé du service aura la faculté d'indiquer la

nécessité d'une MUTATION D'EMPLOI, la modération et même l'interdiction du travail à toute femme enceinte ou nourrice, lorsqu'il estimera que son maintien à l'usine peut compromettre sa santé ou la vie de l'enfant.

Pour assurer aux femmes travaillant dans les usines et plus particulièrement dans les usines de guerre, les bénéfices de l'hygiène toute spéciale que leur sexe exige, un agent féminin supérieur, intermédiaire entre les cadres masculins des ateliers et l'ouvrière, est indispensable.

La superintendante d'usine, qui remplit ce rôle dans l'industrie anglaise, doit avoir son équivalent dans l'industrie française.

IV. — Dans le but de favoriser l'allaitement maternel, des mesures seront imposées dans les usines et plus particulièrement dans les usines de guerre, pour permettre aux mères d'allaiter leur enfant, dans des conditions hygiéniques rigoureuses, au cours de leur période de travail.

Dans le même objet, des primes seront accordées aux mères travaillant dans les usines, qui accompliront leurs devoirs de nourrices.

V. — La femme enceinte et la nourrice, obligées par leur état de changer d'emploi, de réduire ou de cesser leur travail, recevront une indemnité compensant la diminution ou la suppression de leur salaire.

Les dépenses résultant de la disposition ci-dessus seront assurées par un organisme de prévoyance et d'assurance, sous la responsabilité de l'État.

VI. — En outre des chambres d'allaitement, l'Administration devra provoquer la création de garderies d'enfants, partout où la nécessité en apparaîtra.

L'Académie a ensuite décidé, à la demande de M. Gley, la nomination d'une Commission chargée d'étudier la question de la dépopulation en France et de déterminer les mesures les plus propres à combattre la diminution de notre mortalité.

---

# PROJET

DE

# RÉGLEMENTATION DE L'EMPLOI DE LA SACCHARINE

par M. le professeur POUCHET [1].

Désignés par le Conseil supérieur pour nous mettre à la disposition de M. le Ministre du Ravitaillement afin de lui donner, en votre nom, toutes indications utiles en ce qui concerne l'emploi de la saccharine dans l'alimentation, nous avons été invités par M. le Ministre à préparer un projet de réglementation pour l'emploi de cette substance.

En raison de la discussion qui avait eu lieu sur ce même sujet à la Société de Thérapeutique, nous avons demandé à une délégation de la Société, composée de MM. les docteurs Bardet, Gilbert, Rénon, Albert Robin, de bien vouloir se joindre à nous pour l'étude de cette délicate question et c'est la réglementation à laquelle nous nous sommes arrêtés d'un commun accord que nous avons l'honneur de vous exposer.

Nous vous rappellerons tout d'abord la décision de principe votée par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France, dans sa séance du 29 janvier dernier, ainsi conçue :

« On pourrait sans inconvénients sérieux, au point de vue de l'hygiène, tolérer l'emploi de la saccharine, mais à la double condition que ce soit à titre provisoire et seulement dans la préparation des boissons et denrées où le sucre n'intervient pas essentiellement pour sa valeur alimentaire. »

Avant d'examiner dans quels produits l'emploi de la saccharine pourra être autorisé, nous avons pour devoir de dire dans quels cas son emploi ne peut être admis.

Nous estimons qu'il doit être interdit d'une manière absolue d'employer la saccharine :

1. Ce rapport a été présenté au Conseil supérieur d'hygiène publique de France, par une Commission composée de MM. G. Pouchet, président, Bordas, Bourquelot, Chantemesse, H. Gautier, Eug. Roux, Pottevin et Renault. Il a été adopté par le Conseil, dans la séance du 16 avril 1917.

*a*) Dans des produits destinés à être consommés par les enfants au-dessous de 15 ans, par les vieillards ou par les malades;

*b*) Dans toute préparation pharmaceutique comme remplaçant du sucre;

*c*) Dans tout produit où le sucre entre comme aliment essentiel ou dans lequel la saveur sucrée étant très prononcée, la quantité de saccharine à laquelle on devrait recourir serait trop importante.

La crainte des accidents que l'on peut redouter à la suite de l'absorption de cette substance par des enfants non encore formés, par des vieillards ou par des êtres débiles est assez fondée pour justifier les interdictions que nous réclamons.

**Tableau indiquant la dose de sucre employée à l'édulcoration et la dose de saccharine nécessaire pour le remplacer.**

| | | DOSE DE SUCRE en grammes | | DOSE DE SACCHARINE en milligrammes | |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Min. | Max. | Min. | Max. |
| Vins mousseux | p. litre | 20 | 80 | 40 | 160 |
| Cidres et poirés | — | ....... | 10 | ......... | 20 |
| Bières | — | ....... | ....... | ......... | 1,5 |
| Eaux-de-vie | — | 2 | 15 | 4 | 30 |
| Liqueurs | — | 200 | 500 | 400 | 1.000 |
| Boissons de ménage | — | 10 | 20 | 20 | 40 |
| Sirops | — | 500 | 800 | 1.000 | 1.600 |
| Limonades | — | 35 | 100 | 70 | 200 |
| Café, thé (boissons) | — | 80 | 120 | 160 | 240 |
| La tasse de café ou thé | 125 cl. | 10 | 15 | 20 | 30 |
| Confitures, gelées, marmelades | p. 100 gr. | ....... | 50 | ......... | 100 |
| Fruits confits | — | ....... | 50 | ......... | 100 |
| Crèmes, glaces, sorbets | — | 20 | 40 | 200 | 400 |
| Fruits conservés en liquide sucré | — | 10 | 30 | 30 | 60 |
| Compotes | — | 10 | 30 | 30 | 60 |
| Bonbons, pastillages | — | ....... | 50 | ......... | 100 |
| Pâtisseries fraîches | — | 20 | ....... | 40 | |
| Pâtisseries sèches | — | 10 | 20 | 20 | 40 |
| Chocolats et cacaos sucrés | — | 60 | 70 | 120 | 140 |
| Lait condensé sucré | — | 40 | 40 | 80 | 80 |

Nous diviserons les produits dans lesquels l'édulcoration est nécessaire en trois catégories bien distinctes :

I. — *Produits pour lesquels l'emploi de la saccharine peut être autorisé* :

Dans cette catégorie, nous comprendrons tous les produits dans lesquels le sucre n'entre que comme adjuvant, pour donner une saveur particulière, tels sont :

> Les liqueurs, les vins de liqueur (exception de ceux préparés par les pharmaciens), les limonades, les cidres et poirés, les vins mousseux et les eaux-de-vie.

Pour le thé, le café et nombre de boissons, le sucre n'intervient qu'à titre d'édulcorant et le pouvoir sucrant réclamé par ces boissons est minime, aussi nous estimons qu'il n'y aurait aucun inconvénient à *voir remplacer le sucre par de la saccharine, dans les cafés, bars, maisons de thé, cabarets, etc.*

II. — *Produits dans lesquels l'emploi de la saccharine est interdit* :

Dans cette série, nous avons compris :

> *a*) Les boissons de ménage et boissons de cidre, bières et petites bières.

Faire entrer l'emploi de la saccharine dans la vie familiale constitue un réel danger et il faut chercher à l'éviter autant que possible.

> *b*) Les confitures, gelées et marmelades, fruits confits, compotes de fruits,

produits dans lesquels le sucre joue un rôle important au point de vue alimentaire; le remplacer par de la saccharine serait donner aux consommateurs une illusion complète sur la valeur nutritive du produit consommé. Ajoutons que ces aliments s'adressent principalement aux jeunes enfants et l'on ne sau-

rait trop redire combien nous redoutons les méfaits de la saccharine dans des organismes d'enfants non formés.

Ce sont les mêmes raisons qui nous ont fait comprendre dans cette catégorie les pâtisseries, les cacaos, chocolats et laits condensés.

| PRODUITS POUR LESQUELS l'emploi de la saccharine PEUT ÊTRE AUTORISÉ | PRODUITS POUR LESQUELS l'emploi de la saccharine DOIT ÊTRE INTERDIT | PRODUITS POUR LESQUELS l'emploi de la saccharine EST INTERDIT mais qui pourraient, au point de vue alimentaire, disparaître sans inconvénients. |
|---|---|---|
| Vins mousseux. | Bières et petites bières. | Sirops. |
| Vins de liqueur (à l'exception des vins destinés à la préparation des vins médicamenteux). | Boissons de ménage. | Crèmes. |
| | Boissons de cidre. | Glaces. |
| | Confitures. | Sorbets. |
| Cidres et poirés. | Gelées. | Bonbons et pastillages. |
| Eaux-de-vie. | Marmelades. | |
| Liqueurs (sauf pour les produits destinés à l'exportation). | Fruits confits, compotes de fruits. | |
| | Pâtisseries fraîches. | |
| Limonades. | Pâtisseries sèches. | |
| Café, thé (boissons). | Cacaos sucrés et chocolats. | |
| | Lait condensé. | |

III. — *Produits pour lesquels l'emploi de la saccharine est interdit, mais qui pourraient, au point de vue valeur alimentaire, disparaître sans inconvénients.*

Enfin, n'oublions pas que le but cherché est l'économie de sucre que l'on doit réserver pour les circonstances où il se montre indispensable. Or, il existe toute une série de produits qui ne possèdent aucune valeur alimentaire et dont la fabrication réclame une quantité de sucre assez importante qu'on ne saurait remplacer, sans de réels dangers, par la saccharine ;

aussi ne verrions-nous aucun inconvénient à la suppression radicale des sirops, crèmes, glaces, sorbets, bonbons et pastilles qui ne sont pas destinés à un usage thérapeutique.

Sur les récipients renfermant des substances dans lesquelles la saccharine est employée, une indication très apparente devra faire connaître aux acheteurs qu'ils se trouvent en présence d'un produit contenant de la saccharine.

La loi qui vient d'être votée par le Parlement ne prévoit l'emploi de la saccharine que pendant la durée de la guerre, il reste donc bien entendu que l'avis que nous donnons ne peut s'appliquer que pour un emploi accidentel de ce composé, car nous estimons que l'emploi continu en constitue le principal danger.

Comme votre rapporteur faisait remarquer à la Sous-Commission que l'on devrait faire plutôt appel à l'emploi de glucose sacchariné, la Sous-Commission a émis, sur la proposition de M. le docteur Bardet, un vœu demandant aux Pouvoirs publics de bien vouloir réserver le glucose qui ne servira pas à la défense nationale pour la fabrication de glucose sacchariné, et non pour la fabrication d'alcool de consommation.

Nous vous demandons, Messieurs, de bien vouloir, en même temps que vous donnerez votre avis sur les conclusions de ce rapport, adopter ce vœu de la Sous-Commission.

(*Conclusions adoptées par le Conseil supérieur d'hygiène publique de France dans sa séance du 7 avril* 1917.)

---

# DE LA CONSOMMATION APRÈS STÉRILISATION

## DES VIANDES SAISIES

### OFFRANT NÉANMOINS DE BONNES QUALITÉS ALIBILES [1]

par M. G. BARRIER

Inspecteur général des Écoles vétérinaires,
membre de l'Académie de médecine.

A la date du 16 février dernier, j'ai cru devoir prendre l'initiative d'appeler l'attention du Conseil d'hygiène sur le grand intérêt qu'il y aurait en ce moment à restituer à la consommation, après épluchage et cuisson à l'eau bouillante, les viandes retirées de la vente ou saisies qui offrent encore de bonnes qualités alibiles.

Ma communication, imprimée et distribuée en épreuves, a été discutée en séance le 2 mars suivant. Après un échange d'observations entre MM. Navarre, Sellier, Martel, Chautemps, Levraud, Juillerat, Vaillard, Chantemesse, Deville, Laveran et moi, le Conseil s'est unanimement rangé à cet avis qu'il y avait lieu d'éviter la perte des viandes dont il s'agit, et il a renvoyé l'affaire à l'étude d'une Commission spéciale chargée de lui présenter un rapport et un vœu conformes à cette manière de voir.

En vue de satisfaire aux *desiderata* qui lui ont été exprimés en séance du Conseil, votre Rapporteur fait connaître qu'il a remanié le texte de sa communication primitive, ainsi qu'il suit :

Par son arrêté du 11 février 1909, M. le Ministre de l'Agriculture a indiqué comme suit les dispositions réglementaires permettant l'utilisation des viandes saisies pour cause de tuberculose :

Art. 2. — Les viandes saisies qui seront reconnues suffi-

1. Rapport au Conseil d'hygiène publique et de salubrité du département de la Seine, au nom d'une Commission composée de MM. Barrier, Chantemesse, Dubief, Marc Honnorat, Letulle, Lindet, Martel, Navarre, Rébeillard, Sellier, Vaillard, Wurtz et Barrier, rapporteur.

samment alibiles, après fragmentation des régions, élimination de toutes les parties suspectes et des os, ganglions, séreuses et gros vaisseaux pourront être remises au propriétaire, mais sous la réserve expresse qu'elles auront subi une stérilisation prolongée pendant une heure au moins, soit dans l'eau bouillante, soit dans la vapeur sous pression.

L'ensemble des opérations ci-dessus énoncées ne pourra s'effectuer qu'à l'abattoir, sous le contrôle du vétérinaire-inspecteur.

Et par sa circulaire explicative du 15 février suivant, M. le Ministre a, en conséquence, invité les Préfets à signaler aux Municipalités la nécessité de pourvoir les abattoirs communaux d'appareils de stérilisation appropriés, en même temps qu'à faire connaître aux intéressés la mesure dont ils peuvent réclamer le bénéfice.

Malgré les facilités accordées et les considérations d'intérêt public qui les justifiaient, les Municipalités n'ont fait jusqu'ici aucun effort pour compléter dans le sens indiqué l'installation de leurs abattoirs; les bouchers sont demeurés indifférents ou hostiles; quant aux producteurs de viande, tenus de toute façon à la restitution aux bouchers du prix des parties saisies, ils ont bien été obligés de subir les conséquences d'une situation qu'ils étaient impuissants à dominer.

Espérant triompher de l'inertie des Maires en les intéressant à réaliser eux-mêmes la stérilisation conseillée, M. le Ministre de l'Agriculture est même allé, par une nouvelle circulaire en date du 11 août 1914, jusqu'à permettre aux Municipalités de distribuer les viandes saisies cuites dans l'eau bouillante ou de vendre à très bas prix, au profit des propriétaires, les viandes dont la consommation serait autorisée, sous réserve de cette stérilisation préalable.

Rien n'y a fait; toutes ces invitations, ces offres sont restées inopérantes.

Mais la Direction des Services sanitaires et de la Répression des Fraudes ne se lasse pas. Par une dernière circulaire toute récente (13 février 1917) aux vétérinaires départementaux de France, M. le Ministre de l'Agriculture revient cette fois très énergiquement sur la question. Ce document mérite de vous être résumé. Le Ministre demande à ces fonctionnaires ce qui

a été fait sur leur initiative ou en dehors de celle-ci; il leur signale que, d'une façon très générale, des quantités considérables de viandes sont saisies indûment, non parce qu'insalubres ou sans valeur nutritive, mais simplement parce qu' « *impropres à l'étal* »; — qu'en matière de tuberculose, des saisies abusives sont souvent pratiquées; — que les viandes saisies ne sont que tout exceptionnellement dénaturées; — qu'en nombre d'abattoirs, on se contente de séquestrer momentanément ces viandes, qui sont ensuite livrées sans contrôle à des équarrisseurs ou à divers industriels; — que très souvent, lors d'abatages dans les petits abattoirs ou dans les tueries, les vétérinaires indiquent ou délimitent les parties réputées saisies et se désintéressent entièrement de la destination donnée à ces parties; — que ces pratiques, qui légitiment toutes les suspicions, ne peuvent être tolérées. — Enfin il les invite de la façon la plus pressante à se préoccuper sans délai de l'*utilisation de toutes les viandes utilisables après stérilisation par la cuisson.* — Il ajoute que les résistances éprouvées ne doivent pas décourager leurs efforts; — que la cuisson des viandes dans les abattoirs ne rencontre pas de réelles difficultés et n'exige aucun matériel spécial; — que des distributions gratuites de bouillon ou de viande pourraient être faites directement, ou, mieux encore, par l'intermédiaire de divers organes ou sociétés; — qu'il sollicitera, au besoin, M. le Ministre de la Guerre pour envoyer sur les centres qui lui seront désignés des viandes saisies utilisables recueillies par l'Administration de l'armée.

Le Gouvernement ne pouvait parler plus nettement et plus fermement aux administrations locales. La situation générale qu'il dénonce si courageusement est à tous égards lamentable. Elle tient non seulement à l'inertie des Municipalités, mais encore à ce que les vétérinaires-inspecteurs choisis par elles ne sont pas, comme dans la Seine, libérés de la clientèle. En ce qui concerne Paris et sa banlieue — vous le savez — le Service vétérinaire sanitaire se trouve tout à fait indépendant. Les Conseils élus, les deux administrations préfectorales écoutent les avis éclairés du Conseil départemental d'hygiène, et celui-ci n'hésite jamais à signaler le péril et à réclamer les mesures

susceptibles de le conjurer. Aussi n'y a-t-il rien de sérieux à craindre dans la région parisienne ; mais cela ne veut pas dire qu'on ne doive pas, que l'on ne puisse pas abonder davantage dans le sens des directives indiquées par le Gouvernement.

A un autre point de vue, M. le Ministre de l'Agriculture se préoccupe en ce moment de rechercher les moyens de conserver, d'accroître et d'améliorer notre cheptel bovin, comme de former, grâce à l'intensification de la production, les réserves nécessaires à la reconstitution du troupeau des régions encore actuellement envahies.

De son côté, M. le Ministre du Ravitaillement s'efforce à prendre les mesures susceptibles de nous assurer des conditions de vie moins onéreuses et moins précaires.

Or, n'est-il pas évident que notre cheptel s'userait moins vite, que la population s'alimenterait moins parcimonieusement si l'on économisait les milliers de tonnes par lesquels se chiffrent les quantités de viandes *encore très alibiles* que le Service vétérinaire sanitaire est obligé de retirer de la consommation, en raison du danger qu'il y a de les manipuler ou de les ingérer sans certaines précautions préalables.

Notre distingué collègue, M. Martel nous a apporté sur ce point des documents précis : pour le seul département de la Seine la quantité annuelle de viandes de boucherie saisies approche de 400.000 kilogrammes. Par là, on voit combien est énorme la perte alimentaire qu'éprouve la France en s'éternisant dans une routine, dans une inertie, qui vont à l'encontre des impérieuses nécessités présentes.

Jamais pourtant l'heure ne fut plus propice à la réalisation de cette économie.

Ainsi que les instructions ministérielles le conseillent et même l'ordonnent, la simple cuisson dans l'eau bouillante, prolongée pendant une heure au moins, suffit à rendre inoffensifs les parasites, microbes et la plupart des toxines que peuvent renfermer les viandes légitimement saisies. La mise en œuvre de cette pratique, sous le contrôle du vétérinaire-inspecteur, autorise donc les plus timorés à *réserver pour l'alimentation publique celles d'entre ces viandes qui possèdent encore de bonnes qualités alibiles.*

Seraient, par suite, éliminées, les viandes mal conservées,

sur le point de « tourner », celles à caractère toxique dont ce procédé ne garantirait pas sûrement l'innocuité (exemple : celles provenant d'animaux empoisonnés, ou atteints d'entérite diarrhéique, de coryza gangreneux), enfin celles qui préalablement apparaissent comme nettement altérées (pneumo-entérite du porc) ou par trop parasitées. Il va de soi que la sélection des viandes à éliminer de l'assainissement et qu'on ne peut se dispenser de dénaturer pour les rendre inconsommables relève exclusivement de l'appréciation du Service d'inspection vétérinaire, agissant en conformité de prescriptions administratives bien déterminées.

Depuis longtemps en Allemagne, en Autriche, en Suisse, en Belgique... l'assainissement des viandes saisies fait partie du domaine de la pratique courante, au grand avantage de la population pauvre et de la police sanitaire. La démonstration de son innocuité n'est donc plus à faire. Pourquoi la France n'entrerait-elle pas à son tour dans cette voie? Le Gouvernement, les hygiénistes, tous les gens avertis sont chez nous, comme à l'étranger, tout aussi unanimes à réclamer qu'on ne continue pas à laisser perdre un aliment aussi substantiel. Pourquoi, à Paris, les pouvoirs publics ne s'affranchissent-ils pas du préjugé qui y perpétue ce gaspillage?

En droit strict, la vente des viandes saisies et rendues inoffensives par la stérilisation devrait être libre, sous la seule condition que la dépréciation résultant de l'opération ne soit pas dissimulée à l'acheteur.

Mais, dans la pratique, on devine que l'absence de contrôle conduirait à de graves abus.

Il faut que l'autorité administrative puisse garantir au public la réalité et l'efficacité de l'assainissement. Aussi cette opération ne peut-elle être convenablement effectuée qu'à l'abattoir même, sous le contrôle immédiat et la responsabilité du Service vétérinaire sanitaire, comme le prescrivent les instructions ministérielles.

Il convient, en outre, que l'acheteur soit exactement renseigné sur la nature de la denrée alimentaire offerte, qu'il sache où il pourra s'en approvisionner, qu'il ne soit pas frauduleusement exposé à la consommer à son insu au prix de la viande non dépréciée. De plus, la marchandise doit être cédée

directement au consommateur, en quantité limitée, et à l'exclusion des revendeurs (bouchers, restaurateurs) qu'on pourrait suspecter d'accaparement et de fraude.

Il est souhaitable, enfin, que les Municipalités ne soient pas enclines à tirer des ressources spéciales de la vente de ces viandes, qui, bien que saisies, continuent à appartenir à leurs propriétaires. Comme elles n'ont été livrées d'urgence à la consommation qu'en raison de leur caractère de denrée périssable et seulement pour venir en aide à l'alimentation de la population pauvre, il y a nécessité de ne point aggraver leur dépréciation par l'avilissement du prix et de les vendre au profit de leurs propriétaires après défalcation des frais de toute nature. occasionnés, sauf dans les cas où des conventions spéciales sont intervenues pour réserver les matières saisies aux communes.

Toutes ces exigences peuvent être aisément et économiquement satisfaites dans chaque abattoir public. Il suffit qu'on ait la volonté d'aboutir. La minime dépense de première installation sera très vite couverte par les bénéfices réalisés. Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine se doit, après le Gouvernement, d'inciter nos administrations préfectorales et les Municipalités suburbaines à réaliser cette réforme, d'apporter à la population la garantie de sa haute compétence pour triompher des préjugés aussi préjudiciables à l'alimentation des ménages peu fortunés qu'à la prospérité nationale.

M. Vaillard, après cette lecture, a fait observer que, sur la question *de principe*, le Conseil s'est déjà, à deux reprises, nettement prononcé : une première fois, le 27 avril 1906, sur mon rapport, à propos du « *Dépôt et du traitement du sang dans les abattoirs* », spécifiant, qu'outre les opérations fondamentales d'abatage et d'habillage, l'abattoir doit comprendre également celles qui ont pour objet d'approprier *à l'usage alimentaire* les parties d'animaux qu'on ne peut, sans risque d'altération grave, préparer en dehors de l'établissement, et, de plus, les opérations qui tendent à la destruction et à la dénaturation, à la stérilisation des produits carnés dont il serait dangereux de permettre la sortie; — une deuxième fois, beaucoup plus catégoriquement, le 26 janvier 1912, sur le rapport de notre

savant collègue, au sujet d'un boucher en gros qui sollicitait l'autorisation d'*installer, dans l'intérieur de l'abattoir de La Villette, un autoclave destiné à la stérilisation des viandes provenant d'animaux saisis pour tuberculose*, conformément aux dispositions de l'article 2 de l'Arrêté ministériel du 11 février 1909, citées plus haut.

M. Vaillard a résumé devant la Commission les points essentiels du rapport si documenté, si complet qu'il a présenté sur cette affaire et dont le Conseil a adopté les conclusions.

Les arguments fournis en 1912 sont tellement démonstratifs, qu'il faudrait les reproduire *in extenso* ici. Toujours est-il que, mis sous les yeux de ceux de nos collègues du Conseil municipal et du Conseil général qui s'étaient tout d'abord émus de mes propositions, ils ont aisément triomphé de leurs objections. Si je n'en ai pas fait état moi-même, c'est que je considérais la question comme absolument jugée pour tous.

Il a suffi à M. Vaillard de rappeler que les trois Congrès de la Tuberculose de 1888, 1891 et 1893; que les deux Congrès vétérinaires internationaux de Paris (1889) et de Berne (1895); que le Congrès international d'Hygiène et de Démographie (Paris 1900), s'étaient successivement trouvés d'accord pour recommander de conserver à l'alimentation des viandes tuberculeuses qu'il est rationnel d'utiliser sous certaines conditions capables d'assurer leur parfaite innocuité; il lui a suffi de rappeler encore que toutes les recherches expérimentales les plus autorisées établissaient la non-virulence du tissu musculaire privé des organes lymphatiques susceptibles de contenir le bacille de Koch; de montrer que dans beaucoup de pays étrangers les viandes saisies, encore alibiles, sont l'objet d'une stérilisation usuelle qui permet de les livrer à la consommation; qu'à Roubaix, d'après M. Martel, cette pratique s'opère, à la satisfaction générale, sous la surveillance de l'Inspection sanitaire, qui détaille la viande à la clientèle et verse le produit de la vente au propriétaire, après déduction des frais; qu'elle y a un tel succès, qu'on fait queue pour être servi et qu'en moins d'une heure le débit d'un bœuf est achevé.

« Offrir des viandes provenant d'animaux tuberculeux, ajoute M. Vaillard, peut apparaître à certains comme une offense aux devoirs sociaux et aux droits de l'égalité. Et cependant, une

nombreuse clientèle ne consomme-t-elle pas journellement, sous l'estampille de l'Inspection sanitaire, des viandes provenant de milliers d'animaux tuberculeux, dont certaines parties ont été préalablement éliminées par saisie partielles? On sait même (la chose est fréquente) que, dans le cas de saisies partielles, les fragments livrés à la consommation peuvent être souillés à leur surface par des bacilles tuberculeux que les instruments ou les linges y déposent pendant les opérations du découpage. Mieux vaudrait peut-être n'admettre la vente de ces viandes qu'après assainissement par cuisson.

« M. Martel nous apprend, d'autre part, que des viandes insuffisamment ou peu alibiles, de dernière qualité, dites « sur la limite », servent à alimenter les étaux et les marchés forains de certains quartiers excentriques. « Nous avons eu, dit-il, l'occasion de signaler la spécialisation de certains bouchers en détail de Paris et de la banlieue qui n'achètent aux abattoirs que des viandes de qualité inférieure, ayant fait l'objet d'expertises de la part des chefs et sous-chefs de secteur au Service de l'Inspection sanitaire de La Villette. Les viandes ainsi mises en vente sont reconnaissables à leur aspect peu engageant, aux fausses coupes nombreuses de l'épluchage et aux multiples estampilles apposées. Un boucher qui exerce son commerce de basse boucherie sur le marché de Saint-Ouen fut, jadis, l'objet de plaintes nombreuses pour mise en vente de marchandises considérées comme défectueuses par le public. Une surveillance spéciale a permis d'établir que ce boucher ne se livrait à aucun trafic malhonnête. La vérité est que le public n'était pas habitué, jusqu'à ces dernières années, à voir pratiquer sur les marchés suburbains le commerce spécial de la *Freibank* non réglementée. Mais, depuis quelque temps, la clientèle pauvre, confiante en la compétence du Service sanitaire, est beaucoup moins indifférente aux avantages de la basse boucherie du commerçant de Saint-Ouen. Elle afflue chaque semaine à l'étal en question où l'on vend parfois du ragoût de mouton à 0 fr. 20 c. la livre. Le commerce du boucher va grandissant et les plaintes de la clientèle ont cessé.

« Des faits semblables sont observés sur le marché du boulevard Richard-Lenoir. Près des Halles Centrales, il existe un établissement qui donne sa préférence aux viandes inférieures

que l'Inspection sanitaire estampille après mûre réflexion. Le même Service signalait naguère que certains restaurateurs achètent de préfence au marché d'Aligre, à Paris, à raison de 0 fr. 50 c. la livre, des morceaux de viande cuite dans lesquels il est encore possible de couper des portions à servir sur les tables d'ouvriers. »

« Les viandes de qualité très inférieure, conclut M. Vaillard, trouvent donc toujours preneur; c'est le jeu de l'offre et de la demande. Les faits étant ainsi, pourquoi ne pas donner toute sécurité à l'hygiène publique et garantie certaine au consommateur, en réglementant le commerce des basses viandes? La meilleure solution serait assurément de prescrire l'assainissement de ces viandes et leur vente à l'abattoir sous le contrôle du service compétent. »

MM. les Conseillers municipaux et généraux faisant partie de la Commission se sont convaincus que, dans l'intérêt de l'agriculture, de la police sanitaire et de l'alimentation publique, l'autorité municipale a le devoir de tout tenter et de faire diligence pour réduire au minimum la perte résultant de la saisie, notamment d'assainir immédiatement ce qui peut encore être consommé.

En *période de guerre,* s'il y a péril pour la conservation du cheptel national, s'il y a disette de viande ou si le prix de cette denrée devient tel que l'on ne puisse s'en procurer le minimum indispensable, une obligation supérieure s'impose alors aux Pouvoirs publics : celle de réserver d'office à l'alimentation — de réquisitionner, au besoin, en en payant la valeur au propriétaire — celles des viandes saisies qu'on peut assainir et de ne laisser livrer à l'équarrissage que celles que la stérilisation n'est pas capable de rendre sûrement inoffensives.

Il y a lieu aussi de prendre des mesures pour réduire au minimum le séjour à l'abattoir des animaux habillés, empêcher leur altération et permettre l'utilisation de leur viande après assainissement.

Si les Municipalités manquent de locaux frigorifiques pour les conserver, elles ne sont pas tenues d'attendre le constat d'identification par le propriétaire (premier vendeur), par cette raison qu'il s'agit d'une denrée périssable, devenant prompte-

ment insalubre et qu'on doit assainir ou dénaturer et évacuer sans délai pour la sauvegarde de l'hygiène publique. En sorte que l'inertie, la mauvaise volonté des bouchers ne sauraient interdire à une Municipalité de pourvoir d'office, aux frais des intéressés, à la dénaturation et au transport au clos d'équarrissage de viandes dont elle est fondée à se débarrasser.

Mais, à cet égard, votre Commission estime que la solution de ces difficultés est d'ordre administratif; qu'elle échappe, par suite, à la compétence du Conseil d'hygiène. Aussi n'a-t-elle pas jugé opportun de viser à la résoudre par des mesures d'exécution spéciales, afin de ne pas substituer la responsabilité purement morale du Conseil à la responsabilité effective de l'Administration.

Dans ces conditions, elle a l'honneur de vous proposer, d'accord avec son auteur, d'adopter le vœu suivant, qui lui paraît répondre aux nécessités de la situation actuelle :

Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine;

Vu l'arrêté du Ministre de l'Agriculture, en date du 11 février 1909, autorisant la remise à leurs propriétaires de certaines viandes saisies, mais stérilisées à l'abattoir sous le contrôle du vétérinaire-inspecteur;

Vu la circulaire explicative du 15 février 1909 invitant les Municipalités à pourvoir les abattoirs communaux d'appareils de stérilisation appropriés;

Vu les circulaires des 11 août 1914 et 13 février 1917 prescrivant, après cuisson dans l'eau bouillante, la distribution gratuite des viandes saisies, ou leur vente à très bas prix au bénéfice de leurs propriétaires;

Considérant : 1° Que la cherté actuelle de la vie, notamment le prix élevé de la viande, empêche la population pauvre de se procurer en quantité suffisante cet aliment essentiel;

2° Que la conservation et l'accroissement du cheptel national sont étroitement liés à l'économie de viande abattue qu'on peut réaliser sur le bétail destiné à la boucherie;

3° Que c'est par milliers de tonnes que se chiffre chaque année, pour toute la France, la quantité de viandes encore très alibiles retirées de la consommation, en raison du danger de leur manipulation ou de leur ingestion possible à l'état frais;

4° Que beaucoup de ces viandes pourraient être, après épluchage et cuisson dans l'eau bouillante, rendues inoffensives et utilisables pour l'alimentation publique ;

5° Que seul le Service vétérinaire sanitaire est qualifié pour éliminer de cette stérilisation les viandes qui doivent être dénaturées pour devenir inconsommables.

Émet le vœu : *a*) Que le Service vétérinaire sanitaire soit invité à prélever sur le stock de viandes saisies par lui celles qui, possédant encore de bonnes qualités alimentaires, peuvent être rendues inoffensives par une coction suffisante dans les conditions fixées par l'autorité préfectorale ;

*b*) Que les viandes ainsi assainies sous le contrôle et la responsabilité dudit Service ne puissent être mises en vente qu'à l'abattoir même, puis directement livrées aux consommateurs à l'exclusion des revendeurs [1].

---

## REVUE DES JOURNAUX

---

*Des repas à deux plats et deux desserts devant l'hygiène alimentaire*, par M. le Dr Maurel (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 3 avril 1917).

Dans un travail récemment communiqué à l'Académie sur la crise de la viande, M. le professeur Maurel (de Toulouse) s'était attaché à montrer que si réellement notre production en viande de boucherie a un peu diminué, il ne fallait pas s'en alarmer, parce que nous pouvons demander les azotés qui nous sont nécessaires aux végétaux, surtout aux céréales et aux légumes secs et que ces azotés à eux seuls peuvent satisfaire tous nos besoins. Cherchant à préciser quelle est la quantité de viande que l'on pouvait utiliser dans l'alimentation, il en était arrivé, en conciliant autant que possible les goûts de notre population pour la viande et les indications de l'hygiène, à cette formule que l'adulte moyen en état de santé devait, pour chacun de ses deux repas principaux, comprendre deux plats dont l'un tiré du règne animal et l'autre du règne végétal, celui du

1. Ces conclusions ont été adoptées par le Conseil dans la séance du 27 avril 1917.

règne animal devait donner environ 100 grammes de parties comestibles. Il ajoutait un potage à un des deux repas et deux desserts à chacun d'eux, dont un également devait être demandé au règne animal : fromage, laitage, crème, etc., et l'autre au règne végétal : fruits frais ou cuits; enfin pour compléter cette alimentation il fixait le pain à 350 grammes et le vin à un demi-litre.

Dans ces conditions, M. Maurel estime que le régime des deux plats, tel qu'il a été prescrit par une récente circulaire ministérielle, correspond à merveille à toutes les nécessités alimentaires. Il est même à noter que le régime des deux plats comportant deux plats de viande par jour, l'on pourrait avec réel avantage supprimer l'un des deux et remplacer l'excès d'aliment carné par une ration convenable d'aliments d'origine végétale.

Mais, en outre, il serait à désirer, si l'État veut diminuer encore davantage la consommation des viandes et autres aliments azotés d'origine animale, qui tous sont en déficit, qu'il fît savoir, au moins sous forme de conseils, que les azotés que nous fournissent ces diverses viandes peuvent l'être aussi par le pain, les différentes pâtes d'Italie et surtout par les légumes secs. A cet égard, 100 grammes d'une viande quelconque peuvent être remplacés par 250 grammes de pain ou 75 grammes d'un légume sec : haricots, lentilles, pois divers et fèves. De plus, tandis que les 100 grammes de ces viandes ne donnent que 200 calories, les 250 grammes de pain en donnent 500, et les 75 grammes de légumes secs, 250 grammes. Ainsi, outre la même quantité d'azotés que les viandes, ces aliments d'origine végétale fournissent une plus grande quantité de calories. Enfin, l'État pourrait indiquer que le pain et les légumes secs donnent les azotés de trois à cinq fois meilleur marché que les viandes qui coûtent le moins, et huit à dix fois meilleur marché que celles de basse-cour et que certains poissons.

L'utilisation de ces végétaux, riches en azotés, permettrait d'obtenir une alimentation ayant la même valeur nutritive, beaucoup meilleur marché et, en même temps, plus saine. On pourrait ainsi, au grand bénéfice de l'hygiène alimentaire de notre population, descendre par jour à une consommation de 100 grammes seulement d'un aliment quelconque, d'origine animale : viande de boucherie, œufs, poissons, ou viande de basse-cour. On pourrait, par conséquent, réaliser une économie considérable de ces aliments animaux, ce qui tendrait à diminuer leur prix et, en même temps, l'État aurait fait une œuvre hygiénique.

Les circonstances actuelles lui font un devoir d'intervenir dans l'alimentation privée; et, après avoir pu par ses conseils et ses mesures remédier à la crise actuelle, il lui resterait l'inestimable mérite d'avoir ainsi conduit, pour l'avenir, notre population à une réforme alimentaire de la plus grande importance, au double point de vue économique et hygiénique. Le grand bénéfice de cette réforme survivrait à la guerre, et ses heureux résultats ne seraient pas à

dédaigner, surtout pendant la période probablement encore difficile qui la suivra. Grâce aux conseils de l'État, la guerre nous aurait appris à vivre plus hygiéniquement et, en même temps, plus économiquement.

*La stérilisation de l'eau avec la teinture d'iode*, par M. le Dr Banti (*Revista Ospedaliera*, 1916, analyse dans la *Presse Médicale*, 1917, p. 56).

Cette méthode de stérilisation de l'eau avait déjà été proposée par Vergnoux, Lascard et Laroche, et au cours de l'été de 1915, M. le Dr Banti a fait toute une série de recherches et d'expériences qui, étant donnés les excellents résultats qu'il a constatés, l'ont engagé à la faire connaître.

Il s'est servi de la teinture d'iode iodurée ordinaire, que l'on emploie pour la désinfection des plaies, et qui a la formule suivante :

Pour enlever la saveur désagréable de l'iode, l'auteur s'est servi d'une solution d'hyposulfite de soude à 10 p. 100 dans de l'eau.

Les expériences de l'auteur, tout en démontrant la puissante efficacité de l'iode, indiquent aussi que la rapidité du résultat dépend (ce qui était à prévoir) de la quantité de matières organiques contenues dans l'eau. Pour obtenir l'assurance complète que l'action bactéricide est efficace, l'auteur recommande la technique suivante :

| | | |
|---|---|---|
| Iode métallique | 5 | grammes. |
| Iodure de potassium | 2 | — |
| Alcool ordinaire | 100 | — |

A chaque litre d'eau, on ajoute V gouttes de teinture d'iode et on mélange bien en agitant : l'eau prend une teinte très légèrement jaunâtre et a la saveur de l'iode. Au bout de vingt minutes, on fait tomber dans le mélange V gouttes de la solution d'hyposulfite de soude et on mélange bien. L'eau perd immédiatement sa coloration jaunâtre et ne présente plus de goût d'iode pour retrouver sa couleur, sa saveur, et elle peut être employée immédiatement.

Pour cette stérilisation, on peut se servir de récipients d'aluminium, de verre, de métal émaillé; mais il faut rejeter ceux en bois qui empêcheraient l'action de l'iode. Le bidon d'aluminium des soldats est tout indiqué pour cette stérilisation, et comme il contient environ 1 lit. 1/4, il faut employer VI gouttes d'iode, puis vingt minutes après, autant de gouttes d'hyposulfite de soude. Les solutions d'iode et d'hyposulfite de soude peuvent se conserver indéfiniment sans s'altérer.

L'usage continu et prolongé de l'eau ainsi stérilisée n'a aucun inconvénient; les produits iodurés qui se forment ne sont qu'en très petite quantité et sans la moindre action nocive.

Cette méthode satisfait assez bien à toutes les conditions requises, puisqu'elle est sûre, simple, et d'une exécution rapide; elle ne requiert que des substances que l'on trouve facilement, et de plus,

elle est très économique, puisque la stérilisation d'un litre d'eau ne revient qu'à un demi-centime environ. A. F.

*Méthode rapide d'appréciation de la qualité des eaux*, par MM. Gilbert et Doublement (*Annales des Ponts et Chaussées*, VI, 1915, analyse dans le *Génie civil*, 1916, p. 257).

La méthode employée généralement, pour reconnaître avec rapidité la qualité des eaux, est la méthode hydrotimétrique, qui permet d'effectuer les analyses sur place.

Cette méthode présente toutefois certains inconvénients :

1° Elle comporte l'emploi d'un nécessaire hydrotimétrique lourd et encombrant;

2° Sans être compliquée, elle implique néanmoins certaines connaissances pratiques. Un opérateur peu exercé risque en effet de prendre la mousse qui se développe et persiste au quart ou à la moitié du degré réel pour la mousse finale, surtout dans les eaux fortement chargées en sels;

3° La manipulation exige au moins une demi-heure.

MM. Gilbert, chef chimiste, et Doublement, chimiste au Laboratoire de la Direction des Travaux publics à Tunis, ont jugé utile de chercher une méthode plus simple et plus rapide, et celle à laquelle ils sont parvenus offre les avantages suivants :

1° L'outillage nécessaire tient facilement dans une poche du vêtement;

2° La manipulation peut être faite par n'importe qui et ne comporte aucune chance d'erreur;

3° L'essai est presque instantané.

Ils font d'ailleurs remarquer que, malgré les avantages qu'elle présente sur la méthode hydrotimétrique, elle n'est pas destinée à la remplacer dans tous les cas.

La méthode hydrotimétrique permet de doser l'extrait et même, en la compliquant par l'adjonction de certains réactifs, peut permettre de faire l'analyse complète d'une eau, d'une façon approximative.

La méthode de MM. Gilbert et Doublement permet de classer les eaux et de savoir s'il est nécessaire d'effectuer l'analyse complète d'une eau quelconque ou s'il est possible de la rejeter sans aucun risque d'erreur. Elle part de ce principe que les eaux contenant des groupes acides (acide sulfurique, acide chlorhydrique, acide carbonique) et des groupes basiques (soude, chaux, magnésie), il suffira, dans la majorité des cas, pour apprécier la pureté d'une eau donnée, de connaître la totalité d'un de ces groupes d'éléments, les acides par exemple. Parmi ceux-ci l'acide carbonique peut être négligé, le carbonate de soude ne se rencontrant que très rarement et les bicarbonates de chaux et de magnésie étant faciles à éliminer en grand. On n'a alors à rechercher que le chlore et l'acide sulfurique.

A cet effet, deux réactifs sont utilisés : l'azotate d'argent pour la précipitation des chlorures, l'azotate de plomb pour la précipitation des sulfates. La réaction s'opère dans de petites ampoules en verre blanc ayant respectivement 15 à 20 millimètres de longueur et dans lesquelles le réactif (azotate d'argent ou azotate de plomb) a été introduit et le vide effectué avant la fermeture de l'ampoule à la lampe.

L'opération consiste à plonger dans l'eau à essayer en premier lieu une ampoule de petit calibre chargée de nitrate d'argent, à briser l'une des pointes et à évaluer, au moyen de l'échelle de comparaison, le trouble produit dès que l'amponle se remplit d'eau.

Un tableau de comparaison, inséré dans la boîte qui contient les ampoules, reproduit les nuances des troubles qui correspondent à l'échelle des teneurs par litre, en chlore ou en acide sulfurique.

Voici les teneurs et les troubles correspondants :

| | | |
|---|---|---|
| 0 gr. 04 de chlore par litre, | | trouble peu sensible, presque limpide; |
| 0 gr. 20 | — | trouble laiteux transparent; |
| 1 gr. 00 | — | trouble laiteux opaque. |

Au-dessus de 1 gramme, trouble opaque suivi d'une précipitation plus ou moins abondante.

L'essai d'évaluation de la proportion d'anhydre sulfurique contenue dans l'eau avec l'ampoule chargée d'azotate de plomb se pratique de la même manière et donne lieu à des comparaisons analogues.

Les ampoules, au nombre de 15 (10 chargées à l'azotate d'argent, 5 chargées à l'azotate de plomb), sont contenues, ainsi que le tableau de comparaison et le mode d'emploi, dans une petite boîte en fer-blanc de 0m13 × 0m06 × 0m02, de la dimension d'un petit carnet de poche.

En dehors de l'examen des eaux pour l'alimentation, ce nécessaire peut permettre également de savoir si une eau est trop séléniteuse pour être employée pour la construction. On peut aussi reconnaître si un sable est gypseux en le broyant ou en l'agitant dans l'eau peu séléniteuse et en examinant, après un contact d'une heure, l'eau surnageant au moyen d'une ampoule chargée au nitrate de plomb.

*Engrais provenant des armées*, par M. Henry Sagnier (Académie d'Agriculture, séance du 4 avril 1917).

M. Henry Sagnier signale l'utilité de l'emploi agricole des engrais organiques et phosphatés provenant des armées.

Pendant une longue période de temps, depuis le début de la guerre, les déchets des animaux abattus, les viandes saisies pour cause d'insalubrité, les chevaux morts étaient enfouis et par conséquent perdus. A la suite d'expériences entreprises dans une armée, il a été reconnu qu'il était possible, et même facile, d'utiliser ces

produits pour en tirer des engrais à mettre à la disposition des cultivateurs.

Une circulaire du grand quartier général, en date du 3 janvier 1917, a prescrit les mesures suivantes : à l'arrière de chaque armée, on réunit les têtes de bovins, les issues ou déchets, les viandes saisies, les cadavres de chevaux dépouillés. Le sang est coagulé et tous les déchets sont soumis à la cuisson. Les viandes sont ensuite soumises à une pression énergique afin de séparer les graisses et de rendre le transport plus facile.

Les graisses récupérées doivent être utilisées par les armées. Le sang coagulé et les viandes cuites sont expédiés à Paris pour y être vendus par adjudication. Quant aux os cuits ils sont envoyés à un entrepôt à Ablis-Paray (Seine-et-Oise), où le service des engrais du ministère de l'Agriculture a installé une usine servant à fabriquer des engrais qui seront vendus directement aux cultivateurs. Tous les produits trouveront ainsi leur utilisation.

Si l'on appliquait ces instructions à l'ensemble des armées, l'agriculture trouverait là d'énormes quantités d'engrais organiques et phosphatés.

M. Lindet explique qu'on recueille habituellement le sang en le coagulant au moyen d'un sel de fer; les caillots sont ensuite abandonnés sur une surface filtrante où ils se recroquevillent peu à peu; il faut attendre huit ou quinze jours pour les manipuler et les transporter ailleurs. Aux abattoirs de Chicago, en pressant le sang coagulé, on obtient le même résultat en un ou deux jours.

*Mesures à prendre contre l'extension de la syphilis*, par M. Gaucher (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 20 mars 1917).

Sur le rapport de M. Gaucher au nom d'une Commission spéciale, l'Académie de Médecine vient de renouveler les vœux qu'elle avait émis le 6 juin 1916 et particulièrement insisté sur :

1° La nécessité de faire savoir aux jeunes gens que la chasteté est non seulement possible, mais recommandable et salutaire, et aux hommes mariés qu'ils ont le devoir, au point de vue de la morale et de l'hygiène, d'éviter les rencontres de hasard;

2° La nécessité absolue de la visite des contingents militaires ou des ouvriers coloniaux avant leur embarquement pour la France et à leur débarquement et de la visite des ouvriers coloniaux tous les quinze jours dans les usines où ils sont affectés;

3° La nécessité de faire rigoureusement observer les règlements de police relatifs aux garnis, les tenanciers devant exiger le nom et l'état civil des voyageurs qui demandent une chambre dans leur hôtel, non seulement pour la nuit, mais dans la journée;

4° La nécessité d'assurer la stricte observation de la loi sur la provocation à la débauche et la répression sévère du délit de racolage;

5° La nécessité de faire savoir aux hommes qui succomberaient à

la tentation qu'il leur est indispensable de se servir de préservatifs;

6° La nécessité absolue de ne confier les fonctions de spécialistes, dans les formations sanitaires militaires et dans les administrations civiles, qu'à des médecins compétents et reconnus tels et la nécessité de la diffusion de l'enseignement de la syphiligraphie.

*Traitement et prophylaxie de la rougeole, de la scarlatine et de la diphtérie*, extraits d'une brochure publiée par le sous-secrétariat du Service de Santé et intitulée : *Notions pratiques sur quelques maladies infectieuses.*

Rougeole et scarlatine : *Dans les Dépôts des corps de troupes.* — Envoyer à l'hôpital, sans délai, les malades reconnus. Les véhicules de transport doivent être désinfectés à l'arrivée par lavage avec une solution à 1 p. 100 de chlorure de chaux ou à l'eau chaude additionnée (4 p. 100) de crésylol sodique.

Séparer du corps de troupe les unités (chambre, section, peloton), qui ont fourni les malades. Visite médicale quotidienne des hommes ainsi séparés.

Dans le cas de rougeole, cette séparation doit durer une quinzaine de jours; elle peut, à la rigueur, si l'instruction des hommes le nécessite, n'être effectuée qu'entre le 8e et le 15e jour (fin de la période d'incubation) qui suit l'apparition du dernier cas.

Dans le cas de scarlatine, examiner les hommes quotidiennement pendant 6 jours après l'apparition du dernier cas; se rappeler que, dès l'apparition de l'angine rouge avec fièvre caractéristique de la période d'invasion, la contamination est bien plus à redouter qu'à la période d'éruption, et que la forme bénigne ou fruste, souvent méconnue, propage la maladie autant que les formes régulières.

Si le dépôt doit envoyer des renforts aux armées, isoler par petits groupes, pendant 12 jours pour la rougeole, pendant 6 jours pour la scarlatine.

Les hommes désignés pour partir et appartenant aux unités contaminées seront visités tous les 2 ou 3 jours; ne faire partir à l'expiration de l'isolement, et après une dernière visite, que les groupes n'ayant fourni aucun nouveau cas. Désinfecter les vêtements des malades, leur literie, les objets d'usage courant selon les procédés habituels. Brûler la paille de couchage. Lessiver les planchers et les murs des locaux où se trouvaient les hommes atteints.

*A l'Hôpital.* — On veillera à séparer des rougeoleux les sujets tuberculeux ou suspects de tuberculose : la rougeole est à redouter pour ces derniers à raison d'un réveil toujours possible de lésions latentes.

Tout malade atteint de complication broncho-pulmonaire sera soigneusement isolé des autres rougeoleux.

Les salles doivent contenir un petit nombre de lits, elles seront aérées et maintenues à la température de 16 à 18°. L'expérience a

montré l'utilité de traitement suivant (méthode de Milne), susceptible d'assurer à la rougeole et à la scarlatine une évolution plus régulière, de prévenir ou d'atténuer les complications (otite, broncho-pneumonie) et de diminuer la contagiosité :

1° Bains sinapisés. 500 à 1.000 grammes d'essence de moutarde pour un bain. Ces bains doivent être donnés dès l'arrivée du malade; ils peuvent être répétés quotidiennement pendant les trois premiers jours;

2° Badigeonnage de la gorge à l'aide d'un tampon d'ouate monté sur fil de fer rigide et trempé dans l'huile d'olive phéniquée à 10 p. 100; pratiquer toutes les 2 heures durant les premières 24 heures, puis 3 fois par jour les jours suivants, un badigeonnage aussi étendu que possible du pharynx et des amygdales;

3° Onction de toutes les surfaces cutanées, de la racine des cheveux à la plante des pieds, d'essence d'eucalyptus; ces onctions légères, sans frictions, seront renouvelées matin et soir durant les quatre premiers jours, une fois par jour à partir de ce moment;

4° Pendant toute la durée du catarrhe oculo-naso-pharyngé dans la rougeole, de l'angine dans la scarlatine, placer au-dessus de la tête et de la poitrine du malade une large pièce de gaze légère, maintenue par un cerceau, et que l'on aspergera 3 à 4 fois par jour d'essence d'eucalyptus.

Diphtérie : *Traitement.* — L'homme suspect, et à plus forte raison l'homme atteint d'angine diphtérique, doit être transporté d'urgence et isolément à l'hôpital, où il sera placé dans une salle spéciale.

Le médecin traitant pratiquera l'injection de sérum antidiphtérique dans l'heure qui suivra l'entrée du malade; la sérothérapie est d'autant plus efficace qu'elle est appliquée d'une façon plus précoce; elle ne doit pas être subordonnée au résultat de l'examen bactériologique; celui-ci servira à confirmer le diagnostic clinique.

L'injection sous-cutanée du sérum se fera dans le flanc droit ou gauche, à la hauteur du cartilage de la dixième côte.

Injection de 40 à 60 cent. cubes de sérum antidiphtérique; injection de 80 cent. cubes dans les cas graves par extension de la fausse membrane ou par intoxication profonde, conséquences fréquentes d'un traitement trop tardif.

Le deuxième jour du traitement, injection de 40 cent. cubes de sérum; une dose égale sera injectée quotidiennement jusqu'à disparition des fausses membranes et amélioration de l'état général. Si le traitement a été établi tardivement, continuer l'injection de sérum, après guérison, pendant deux jours, à la dose de 30 cent. cubes, puis de 20 cent cubes.

Les injections intraveineuses sont exceptionnelles; dans les cas très graves on peut débuter par une injection de 30 cent. cubes de sérum dans les veines, en même temps que l'on injecte 50 cent. cubes sous la peau.

Pendant toute la durée de l'hospitalisation, pratiquer matin et

soir une insufflation amygdalo-pharyngée de poudre de sérum antimicrobien. Cette insufflation se pratique au moyen de l'appareil spécial en portant l'embout de verre coudé au voisinage de l'amygdale qu'on doit recouvrir de poudre de sérum; placer un tampon entre les dents afin d'éviter le bris de l'embout de verre par une contraction réflexe de la mâchoire.

*Prophylaxie.* — Le contact direct et prolongé avec les malades est pour l'adulte le mode de contagion le plus fréquent. L'adulte est souvent atteint d'angine diphtérique bénigne, méconnue et considérée comme une angine banale : cette angine ne présente sur les amygdales qu'un enduit blanc à bords minces cerclés par la muqueuse congestionnée; la luette et les piliers du voile sont le plus souvent indemnes; une seule amygdale peut être intéressée; parfois même cette angine se présente sous la forme érythémateuse. Les symptômes généraux sont peu accentués; la guérison de cette angine arrive en 4 ou 5 jours; parfois des paralysies tardives surviennent chez ces malades.

Ces angines frustes de l'adulte, auxquelles succède une rhinite chronique, ont une grande importance étiologique, car elles constituent souvent le foyer épidémique permanent d'une caserne ou d'un cantonnement.

L'examen clinique ou bactériologique permettra de déceler ces porteurs de bacilles.

En cas d'angine diphtérique reconnue, il faut pratiquer un examen clinique systématique des suspects : seront suspects les hommes qui ont été en contact journalier avec un malade. Dans le même temps une enquête épidémiologique sera faite dans les différents locaux fréquentés par les hommes de l'effectif contaminé.

Si le foyer contaminant n'a pas été reconnu, le laboratoire de bactériologie doit procéder à l'examen systématique du mucus amygdalien et rhino-pharyngé des hommes, des sous-officiers et des officiers de l'effectif infecté.

Les porteurs de germes bactériologiquement reconnus seront isolés dans des locaux où la surveillance peut être efficace; ils seront soumis trois ou quatre fois par jour à des insufflations pharyngées et nasales de poudre de sérum antimicrobien.

La visite médicale de ces isolés doit être quotidienne. Tout coryza ou angine survenant chez un porteur de germes doit être immédiatement signalé au laboratoire, qui fera un prélèvement destiné au diagnostic rapide; une injection, préventive, de 20 cent. cubes de sérum sera faite au malade.

La réintégration des porteurs de germes se fera seulement sur avis du laboratoire de bactériologie, après deux examens négatifs.

Désinfection du linge et des vêtements des porteurs de germes.

Les locaux habités par les malades et les suspects seront désinfectés.

*L'examen de l'aptitude physique des candidats à l'aviation militaire* (Extrait du *Génie civil*, 1917, p. 231).

L'aptitude générale au service militaire ne suffit pas pour le personnel naviguant de l'aviation de guerre. On a dû prescrire pour ce personnel une visite spéciale destinée à vérifier les qualités suivantes :

1° Une acuité visuelle normale pour les deux yeux ;

2° Un champ binoculaire normal, l'aptitude à distinguer le vert du rouge et à reconnaître les couleurs principales ;

3° Une acuité auditive normale, avec état d'intégrité de l'oreille moyenne et interne et, en particulier, de l'appareil d'équilibration ;

4° Un état d'intégrité absolue des organes de la respiration et de la circulation.

L'examen clinique spécial auquel est soumis le candidat aviateur montre s'il possède bien l'intégrité des organes qui fournissent ces indications indispensables. Mais il laisse dans l'ombre un point capital, c'est la façon dont le futur aviateur utilisera les impressions ainsi recueillies, pour effectuer immédiatement, et d'une manière pour ainsi dire réflexe, les manœuvres qu'elles doivent suggérer. Ainsi interviennent les qualités du système nerveux variables avec chaque individu, et qu'il est difficile de déterminer. On y est arrivé, au moins en partie, par une série d'épreuves imaginées par les Drs Camus et Nepper. Les nouveaux procédés d'examen imaginés par ces docteurs ont fait l'objet d'une étude parue dans *L'Aérophile*, de février, et dont nous donnons le résumé.

Le bon pilote est celui qui, renseigné le plus promptement par ses sens, exécute le plus rapidement possible la manœuvre nécessaire, c'est-à-dire celui dont les réactions psychomotrices s'effectuent dans le moindre temps. Il y a donc un très grand intérêt à reconnaître à l'avance ceux à qui la lenteur ou l'inégalité de leurs réactions nerveuses interdisent de devenir les aviateurs d'élite qu'exigent les conditions de plus en plus dures de la guerre aérienne actuelle.

La mesure des temps de réaction psychomotrice se fait au moyen d'une montre de d'Arsonval. Pour mesurer les temps de réaction visuelle; le sujet est placé devant le cadran et tient en main une presselle sur laquelle il lui suffira d'agir pour rétablir le courant; il est invité à arrêter l'aiguille aussitôt qu'il s'apercevra qu'elle se met à tourner.

De son côté, l'examinateur met l'aiguille en route, en pressant par la circulation capillaire, traduisant les constrictions et dilatations vaso-motrices; le troisième enfin pour le tremblement.

L'examinateur tire soudain et par surprise un coup de revolver près du visage du sujet ou fait exploser du magnésium à proximité, ou bien encore applique brusquement un linge imbibé d'eau froide sur une partie découverte de la peau.

On a constaté que les modifications causées par ces émotions

brusques dans la physionomie normale des diagrammes diffèrent d'aspect suivant qu'il s'agit d'un bon ou d'un mauvais candidat.

Sur les diagrammes d'un mauvais candidat, les oscillations du graphique respiratoire prennent aussitôt un aspect désordonné indiquant un trouble profond et ce n'est qu'au bout d'un certain temps que le graphique redevient normal. Le graphique de la circulation capillaire devient presque filiforme. Le graphique du tremblement s'est accentué.

Pour le bon candidat, au contraire, les modifications des graphiques sont très faibles, à peine accusées et disparaissent d'ailleurs presque tout de suite.

L'étude des réactions physiologiques et des réactions émotives d'aviateurs notoires a permis de vérifier la justesse de ce système d'examen. Nos aviateurs cités aux communiqués sont des hommes à réactions psychomotrices particulièrement rapides et dont « l'émotivité » est très faible.

---

# VARIÉTÉS

L'INCORPORATION DE LA CLASSE 1918. — *Mesures à prendre à l'occasion de l'incorporation de la Classe 1918 : Circulaire de M. le Sous-Secrétaire d'État du Service de Santé militaire à MM. les Directeurs du Service de Santé des Régions* (25 février 1917).

Le contingent de la classe 1918 sera prochainement incorporé.

En raison du jeune âge de cette classe, il y aura lieu d'apporter une attention toute particulière à son installation, à son couchage, à son habillement, à son alimentation, à la salubrité du milieu dans lequel elle sera réunie, à la progression prudente de son instruction militaire et de son entraînement. L'action des adjoints techniques et des Médecins-chefs des dépôts de corps de troupe devra s'exercer d'une façon très suivie, et plus particulièrement sur les différents points énumérés ci-après :

1° *Casernements.* — Les casernes réservées à ces soldats, choisies parmi les meilleures, seront évacuées un temps suffisant avant leur nouvelle occupation, afin d'en permettre l'appropriation hygiénique. Les chambres et les réfectoires seront nettoyés à fond et rigoureusement désinfectés; on pratiquera le blanchiment à la chaux des murs et le nettoyage des planchers à la brosse, avec une solution antiseptique. Les locaux ne seront occupés qu'après disparition de l'humidité. On s'assurera que les dispositifs de ventilation sont entretenus en parfait fonctionnement. Les chambres seront occupées à la contenance minima, de manière à assurer 17 mètres cubes

par homme et à obtenir, entre les lits, l'écartement réglementaire de 50 centimètres, qu'il conviendra même de porter, le plus souvent possible, à 60 centimètres. En outre des réfectoires, il sera prévu, dans chaque casernement, des locaux à laisser disponibles pour l'isolement des suspects si des maladies transmissibles venaient à exiger cette mesure.

Le remaniement de l'assiette du casernement provoqué par l'arrivée de la classe 1918 ne devra, en aucune circonstance, avoir pour résultat une diminution du confort et de la valeur hygiénique des locaux réservés aux hommes appartenant à des classes antérieures; de tels errements ne manqueraient pas d'augmenter, pour tous, les risques d'épidémies. Toutes mesures seront prises, de concert avec le Commandement, pour assurer à l'ensemble des troupes les garanties nécessaires au point de vue de l'installation des casernements et de l'hygiène générale.

2° *Couchage.* — Chaque jeune soldat sera pourvu d'une fourniture complète de couchage réglementaire avec le nombre suffisant de couvertures, pour la protection contre le refroidissement nocturne. La fourniture devra être placée sur un châlit à tréteaux avec planches ou sur un sommier métallique, ou sur une couchette.

Les paillasses seront pourvues de paille fraîche et bien sèche pour éviter que les moisissures ne s'y développent. L'emplissage en sera toujours suffisant, et renouvelé au moins tous les quatre mois.

3° *Chauffage.* — Suivant les régions et l'état de la température, le combustible sera distribué en quantité suffisante pour réaliser une température modérée dans les chambres et réfectoires aux heures d'occupation.

Les appareils de chauffage et leurs tuyaux seront soigneusement vérifiés et surveillés au point de vue de leur bon état et de leur bon fonctionnement. L'agencement défectueux des tuyaux donne trop souvent lieu, dans les chambrées, à des dégagements de fumée ou de gaz de la combustion dont les effets peuvent être nocifs.

4° *Habillement.* — Les recrues recevront, dès leur arrivée, deux « collections » d'intérieur, deux paires de brodequins en bon état, deux bourgerons, deux pantalons de treillis et une paire de sabots-galoches avec chaussons.

En outre, les effets de linge de corps et les sous-vêtements chauds (jerseys, tricots ou chandails, chaussettes) seront distribués en quantité suffisante.

Il sera distribué trois chemises à chaque homme.

A moins d'impossibilité absolue, le nettoyage du linge de corps devra être obtenu par le lessivage.

Il importe au plus haut point qu'à la rentrée des exercices extérieurs par mauvais temps, les hommes ne conservent jamais sur eux des vêtements mouillés ou des chaussures imprégnées d'humidité. Les gradés veilleront à ce que les hommes utilisent alors les rechanges dont ils disposent.

Interdiction formelle sera faite de laisser sécher dans les chambrées les vêtements ou linges mouillés : l'humidité résultant de cette pratique deviendrait une cause d'angines et de bronchites. Des séchoirs chauffés pour les effets et chaussures devront donc être organisés dans toutes les casernes.

Dans les armes montées, l'obligation de ne pas avoir les mouvements gênés à cheval ou pendant le pansage, entraîne souvent les hommes à ne garder sur eux que des vêtements trop légers. L'attention des gradés se portera sur ce point, de manière à éviter, le cas échéant, une cause de refroidissement.

5° *Bains-douches.* — Les installations de bains-douches existantes seront mises en bon état d'utilisation, et, là où elles font encore défaut, il en sera créé de provisoires, de façon que chaque soldat puisse prendre une douche par semaine.

Le chauffage du déshabilloir devra être suffisant pour que les hommes n'éprouvent aucune appréhension de cette pratique corporelle, dont il faut leur inculquer le goût et le besoin. La propreté du corps, en effet, n'est pas seulement un élément général de santé, mais encore, en cas de blessure, elle peut devenir une sauvegarde contre certaines infections des plaies par les souillures que la peau malpropre y introduirait. En outre, toutes facilités devront être données pour le lavage et l'entretien des pieds, entre les séances de bains-douches. De l'eau chaude sera mise, le cas échéant, à la disposition des hommes. Les blessures du pied empruntent souvent un élément de gravité à la malpropreté.

La matinée du jeudi sera exclusivement réservée aux divers soins de propreté corporelle ou autre.

6° *Salubrité du casernement.* — Un casernement propre et bien tenu est un casernement salubre, et devient ainsi, pour les occupants, un exemple que par l'habitude acquise ils seront incités à réaliser, plus tard, dans les cantonnements.

L'entretien et l'assainissement journalier du casernement, surtout des latrines de jour et de nuit, des abords des cuisines, etc., devront être effectués par une équipe sanitaire composée, instruite et dirigée suivant les prescriptions de mes Circulaires n° 253 Ci/7, du 25 septembre 1916, et n° 358 Ci/7, du 10 décembre 1916.

Si des latrines de nuit n'existent pas à l'intérieur des bâtiments, il sera créé, tout près de ceux-ci, un dispositif sur sol cimenté, clos et éclairé. Ces latrines, fermées de jour, seront l'objet d'un nettoyage quotidien.

Les immondices et déchets ménagers seront enlevés régulièrement ou incinérés, à la caserne ou à proximité.

7° *Alimentation.* — L'eau potable sera l'objet d'une surveillance attentive et continue au point de vue de ses qualités hygiéniques. Dans tous les cas où la qualité de l'eau apparaîtra douteuse, il sera procédé à sa purification par des moyens efficaces, soit par les hypochlorites, soit par le permanganate avec filtre à grand débit.

Cette purification sera journellement dirigée par un médecin du corps, qui en aura la responsabilité effective.

La propreté des cuisines et de leurs abords, des ustensiles culinaires, sera l'objet d'un soigneux entretien. Tout déversement ou toute projection d'eau grasse, de résidus alimentaires, en dehors des récipients destinés à les contenir, doivent être rigoureusement interdits ; l'enlèvement de ces récipients aura lieu chaque jour.

L'alimentation devra être l'objet d'un soin particulier. Il y aura lieu de faire un usage constant du livre de cuisine militaire en garnison, volume 7 *bis*, B. O. E. M. du 22 novembre 1908 et de son supplément du 31 décembre 1912. Ce dernier contient l'Instruction du 19 juillet 1909 sur les moyens de donner à l'alimentation, dans l'armée, un caractère rationnel. Il importe que ces deux volumes soient entre les mains de tous les médecins des dépôts de corps de troupe.

Le taux de la ration de viande sera de 400 grammes (déchets compris) tant pour les jeunes soldats de la classe 1918 que pour les militaires *à solde journalière* de leurs cadres d'instruction.

On ne tolérera aucune dérogation au taux de cette ration ; des allocations, en conséquence, seront attribuées à chaque région.

Pendant les trois premiers mois qui suivront l'incorporation, le taux de la ration de viande à allouer aux jeunes soldats de la classe 1918, ainsi qu'aux militaires à solde journalière faisant partie de leurs cadres d'instruction, sera de 450 grammes (déchets compris), sauf difficultés éventuelles provenant du ravitaillement.

Le pain sera mis en commun, et sera distribué aux repas en portions découpées par avance. Cette pratique devra être appliquée dans toutes les unités. Si elle ne suffisait pas à faire face aux besoins individuels, un supplément de 30 à 50 grammes par rationnaire pourra être accordé aux corps de troupe, sur leur demande.

Un quart de vin sera alloué au repas du matin. Dès le début de l'instruction, et avant l'exercice du matin, il sera distribué, en outre du café, un petit repas froid ou chaud, dont la nature pourra varier au cours de la semaine ; par temps froid, ce repas comportera de préférence une soupe chaude. De plus, des boissons chaudes seront distribuées dans la journée, toutes les fois que les intempéries rendront cette mesure opportune. Les suppléments de dépenses qu'entraîneront ces distributions supplémentaires seront couverts par l'allocation de primes éventuelles dont le taux sera variable suivant la situation des bonis. Les généraux commandant les régions auront soin de demander, en temps utile, le crédit nécessaire pour leur permettre d'allouer ces primes.

Il importe de varier le plus possible les modes de préparations culinaires, et s'il est possible, la nature des viandes ou denrées entrant dans l'alimentation. A cet égard, toute initiative est laissée aux commandants de compagnie, escadron, ou batterie, pour introduire dans les menus d'autres viandes que celle du bœuf.

Il est recommandé de pourvoir chaque cuisine d'un cuisinier professionnel. En cas de pénurie de ceux-ci, on devra prévoir l'instruction de certains hommes de profession similaire, appartenant au service auxiliaire ou à la catégorie des inaptes.

Le contrôle des denrées fournies sera exercé conformément aux prescriptions réglementaires.

8° *Mesures prophylactiques diverses.* — La surveillance hygiénique et morale des nouveaux contingents sera exercée avec une attention toute spéciale, surtout pendant les premières semaines qui suivent l'incorporation.

A) *Vaccination.* — Pendant cette période, on procédera aux diverses vaccinations, conformément aux instructions en vigueur. La vaccination jennerienne sera pratiquée au fur et à mesure de l'arrivée des recrues. La vaccination contre les infections typhoïdes sera appliquée conformément à l'Instruction n° 434 Ci/7, du 1er mars 1917. Elle sera réalisée soit au moyen du vaccin T. A. B. n° 2 à l'éther, soit au moyen du vaccin T. A. B. n° 2 chauffé. Le choix de l'un ou de l'autre de ces vaccins sera laissé à l'appréciation des médecins-chefs de secteurs médicaux.

B) *Maladies vénériennes.* — A ce moment, des conférences seront instituées avec toute l'ampleur nécessaire, conformément aux indications de l'Instruction n° 251 Ci/7, du 25 septembre 1916, et de la Circulaire n° 20405 3/7, du 25 décembre 1916, sur la prophylaxie des maladies vénériennes. Tous les moyens d'avertissement, de propagande morale, seront mis en œuvre pour prémunir les jeunes soldats contre le péril vénérien qui les menace.

C) *Alcoolisme.* — La prophylaxie de l'alcoolisme sera envisagée parallèlement, suivant les dispositions en vigueur.

D) *Prévention des maladies transmissibles.* — Au moment où sera appelé le contingent de 1918, des manifestations plus ou moins denses de maladies transmissibles peuvent être observées dans certaines garnisons. La grande réceptivité que les jeunes soldats présentent à ces maladies les expose, plus que d'autres, aux effets de la contagion, et impose des mesures pour les en préserver.

Dans les garnisons où sont actuellement observés des cas de diphtérie, de méningite cérébro-spinale ou de toute autre maladie se transmettant par contagion, des mesures devront être immédiatement prévues pour qu'aucun mélange ou contact ne puisse se produire, dans les casernes, entre les groupes contaminés et les jeunes soldats de la classe 1918. A cet effet, ceux-ci occuperont seuls la caserne à l'exclusion de toute unité contaminée, laquelle devra être déplacée. Les précautions seront prises pour que le personnel du cadre d'instruction ne devienne pas un intermédiaire de contagion d'un groupe à l'autre, et que soit aussi évité tout autre mode de contagion. Il est rappelé que la mise en œuvre des mesures propres à prévenir l'invasion ou arrêter la propagation de maladies contagieuses parmi les soldats, doit être une des premières et des plus

constantes préoccupations du Médecin chargé du service médical d'un dépôt. La conduite à tenir se basera sur l'Instruction du 27 novembre 1914, mise à jour à la date du 1er mai 1916 sur les principales maladies contagieuses dans les dépôts de corps de troupes ainsi que sur celles du 19 septembre 1915 et du 15 février 1916 sur la prophylaxie de la diphtérie, celles du 9 janvier 1914 et du 15 février 1916 sur la prophylaxie et le traitement de la méningite cérébro-spinale.

Les précautions contre la contagion seront appliquées de manière aussi précoce que possible. Aussi les Médecins des corps de troupes devront-ils être immédiatement et directement avisés par les divers hôpitaux des cas confirmés de maladies transmissibles qui se produiront sur les militaires de leur unité. Des ordres devront être donnés en conséquence.

Enfin, l'hospitalisation la plus confortable possible sera assurée aux jeunes soldats qui deviendraient malades; il sera peut-être utile, à cet effet, de faire choix, dans certaines localités, d'un hôpital qui leur serait affecté de préférence.

9° *Surveillance hygiénique au cours de l'instruction et de l'entraînement.* — Les Médecins chargés du service des recrues seront désignés, autant que possible, parmi les plus expérimentés en l'espèce; en raison de leur âge ou de leur tour de départ, ils devront jouir d'une certaine stabilité permettant de les maintenir auprès des jeunes soldats pendant la durée de l'instruction de ceux-ci.

Au cours de l'instruction, on appliquera strictement les dispositions réglementaires sur les pesées périodiques. Les Médecins du corps assisteront à ces pesées qui leur fourniront une occasion de visite de santé et d'examen plus approfondi. Ils seront, de plus, invités à prendre une connaissance très exacte du Guide-Memento de Joinville, du 20 juin 1916. Conformément aux indications de la Circulaire n° 275 Ci/7, du 10 octobre 1916, ils seront consultés en tout temps au sujet des hommes pour lesquels le travail paraîtrait trop intensif. Après examen et mise en observation les Médecins seront appelés à formuler au Commandement leurs propositions qui devront comporter, non pas des changements de groupes des intéressés, mais une diminution de la durée du travail imposé.

Pour tout ce qui touche à l'hygiène, à l'alimentation et à l'entraînement, une collaboration étroite et constante sera établie entre les Commandants d'unités et les Médecins des dépôts; seront soumis d'office à l'examen de ceux-ci les sujets qui, sans se plaindre et à leur insu, présenteront les apparences d'un fléchissement physique ou des signes de fatigues au cours de l'entraînement.

JUSTIN GODART.

CONFÉRENCE CHIRURGICALE INTERALLIÉE POUR L'ÉTUDE DES PLAIES DE GUERRE (1re *Session*, 15 *et* 16 *mars* 1917). — Une Conférence chirurgicale interalliée s'est tenue, le 15 mars 1917, à l'École d'appli-

cation du Val-de-Grâce, sous la présidence de M. Justin Godart, sous-secrétaire d'État du Service de Santé.

Le but de cette conférence était l'étude des plaies de guerre et la recherche de données pratiques qui seraient communiquées aux chirurgiens des armées alliées.

Au cours d'une première session, la Commission, après avoir étudié l'organisation générale du Service de Santé dans les différentes armées et les principes généraux de l'évolution des plaies de guerre, a arrêté à l'unanimité les conclusions suivantes :

*Principes généraux du traitement des blessures de guerre notamment en ce qui concerne la prophylaxie de l'infection et la désinfection des plaies.* — 1° Il est désirable que l'organisation des services soit orientée de manière à permettre une continuité de direction chirurgicale dans le traitement des blessés.

2° Dans les postes de combat et particulièrement dans les tranchées, les soins chirurgicaux doivent être réduits au minimum. Ils doivent se borner à parer aux complications pouvant être immédiatement mortelles et à mettre les plaies à l'abri des souillures. La plaie ne sera ni explorée, ni lavée; on la recouvrira simplement d'un pansement sec, aseptique ou antiseptique.

3° Il est essentiel de transporter les blessés le plus rapidement possible dans l'un des grands hôpitaux du front situés à une distance de 10 à 20 kilomètres des lignes.

4° Il est avantageux que chacun de ces hôpitaux ait sous sa dépendance une ou plusieurs annexes avancées, plus rapprochées de la ligne de feu, destinées à recevoir, le plus tôt possible, certains blessés graves (blessés shockés ou atteints d'hémorragie grave, blessés du thorax ou de l'abdomen, etc...).

5° D'une manière générale, les plaies de guerre doivent être considérées comme contaminées ou infectées.

6° Le but du traitement doit être :

*a*) D'empêcher l'infection de se produire, si la plaie n'est que contaminée, ou d'obtenir sa stérilisation, si l'iufection est déclarée;

*b*) De permettre la suture quand la stérilisation (clinique) de la plaie est réalisée.

7° Le débridement large de la plaie, avec résection des tissus contus et ablation des débris vestimentaires et autres corps étrangers, doit être considéré comme une règle formelle, qui ne souffre d'exception que dans certains cas pouvant être étroitement surveillés.

8° Après cette intervention, la suture immédiate est susceptible de donner des résultats favorables, notamment dans les blessures articulaires. Elle ne peut être pratiquée que dans les cas où la blessure date de quelques heures seulement (au maximum huit heures), et lorsque le chirurgien peut continuer à surveiller son opéré pendant quinze jours.

9° Si la suture immédiate n'a pas été pratiquée, il faut recourir à

la suture secondaire dès que la stérilisation de la plaie est reconnue cliniquement suffisante.

10° L'évolution de la plaie doit être systématiquement contrôlée par des examens bactériologiques en série, permettant d'établir utilement une courbe microbienne et de déterminer le degré de stérilisation.

11° Dans les cas de nécessité d'évacuation précipitée de blessés opérés par débridement et excision, il serait utile d'appliquer un pansement dont l'action se continuât pendant toute la durée du transport. Il y a lieu de faire des recherches dans ce sens.

12° Il existe plusieurs méthodes de stérilisation progressive des plaies, qui permettent de pratiquer régulièrement leur suture secondaire.

La fabrication des bouteilles a lait en papier. — *Le Génie civil* (p. 283, 1917) fait observer que les bouteilles en verre dans lesquelles on transporte habituellement le lait retiennent toujours des germes dangereux. Aussi a-t-on eu l'idée d'employer des bouteilles destructibles qui ne serviraient qu'une seule fois, et déjà l'État de Pensylvanie a proscrit l'emploi des bouteilles de verre.

Le type de bouteille destructible le plus souvent employé est fait en carton léger enduit de paraffine.

Une machine, pour la fabrication de ces bouteilles, est décrite dans le *Scientific American* du 17 mars. Elle fournit 5.000 bouteilles à l'heure et il faut trois hommes pour la conduire.

La bouteille est faite directement à partir de la pâte de bois, une tonne de pâte pouvant fournir 60.000 bouteilles. Un noyau d'acier est plongé dans un réservoir de pâte brute. Celle-ci forme autour de ce noyau un cylindre sans soudure. Ce cylindre tourne trois fois sur lui-même et à chaque tiers de tour il est pressé par des pinces de serrage. Il est ensuite séché et séparé du noyau. Une autre machine y fixe un fond et un couvercle, après quoi la bouteille ainsi formée passe dans un bain de paraffine qui la rend imperméable. Enfin, elle est empaquetée automatiquement. Huit minutes suffisent à la confection d'une bouteille. Celle-ci offre, au point de vue hygiénique, toutes garanties, car, dans toutes les opérations précédentes, elle n'est jamais tenue que par des pinces d'acier.

# SOCIÉTÉ
# DE MÉDECINE PUBLIQUE
## ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 25 AVRIL 1917.

Présidence de M. GRANJUX, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures 10 minutes.

### Éloge de M. le Président Launay.

MONSIEUR LE PRÉSIDENT. — Messieurs,

Le 28 mars, notre Président, en nous annonçant la mort de notre regretté collègue le professeur J. Courmont, s'exprimait ainsi : « Un nouveau deuil vient de frapper encore notre Société... Cette mort est une grande perte pour l'hygiène en France; notre Société tout entière est douloureusement affectée par cette rapide disparition. »

Qui pouvait supposer, en voyant M. Launay si plein d'énergie, d'activité et de santé, que celui qui parlait ainsi serait, deux mois après, enlevé dans les mêmes conditions! En tout cas, il convient que les premières paroles prononcées à cette

tribune au sujet de cette mort viennent, comme un écho, redire ce que nous pensons tous : « Cette mort est une grande perte pour l'hygiène ; notre Société tout entière est douloureusement affectée. »

Du reste, nous ne sommes pas les seuls à nous incliner ainsi devant sa mémoire. Ses collègues, les ingénieurs des ponts et chaussées le tenaient en tel estime, que leur représentant, M. Kleine, directeur de l'École, a prononcé aux obsèques les paroles suivantes : « Sa vie, toute de devoir et de travail, de dévouement aux siens et à la Patrie, demeure un exemple pour tous. »

Il fut attiré par l'hygiène dès le début de sa carrière d'ingénieur. L'hydraulique agricole devint, de suite, l'objet de ses études, et il fut détaché de 1883 à 1889 au ministère de l'Agriculture, où il devint chef technique de l'hydraulique agricole. De là, il passa à la Ville de Paris où il fut chargé du Service de l'utilisation agricole des eaux d'égout et de l'assainissement de la Seine. Il créa les champs d'épandage d'Achères, de Méry, Pierrelaye et Carrières-sous-Poissy; il régla leur exploitation, leur mise en culture. Cela suffit pour lier son nom d'une façon indissoluble à l'assainissement de Paris.

L'exécution d'un pareil service fut l'occasion pour M. Launay d'intéressantes contributions à l'hygiène, mais trop nombreuses pour les citer toutes. En voici les principales : Le drainage de la plaine de Gennevilliers (*Annales agronomiques*) ; Etat actuel de l'assainissement de Paris et la loi du 10 juillet 1904 (*Ann. des Ponts et Chaussées*) ; Les irrigations à l'eau d'égout de Gennevilliers pendant l'hiver 1895 (*Rev. d'hygiène*) ; L'assainissement de la ville de Berlin en 1894 (*Ann. des Ponts et Chaussées*) ; Les champs d'épandage et le parc agricole d'Achères de la Ville de Paris (*Rev. d'hyg. internationale*) ; L'épuration terrienne des eaux d'égout (*Cong. internat. d'agriculture à Lausanne*) ; L'épuration agricole des eaux d'égout devant les agriculteurs (*Rev. d'hyg.*) ; Rapport sur la protection des eaux d'alimentation (*Cong. internat. d'hygiène*) ; Rapport de mission en Angleterre sur l'épuration bactérienne des eaux d'égout. Epuration complète des eaux d'égout (*Rapport au Congrès internat. d'Hygiène à Bruxelles*).

Dès 1890 il entra dans notre société, dont il fut un des

membres les plus assidus. En dehors de ses contributions personnelles, il prit part aux discussions qui ont porté sur les grandes questions, qui lui étaient familières: eau potable dans la banlieue de Paris; assainissement de Paris; épuration biologique des eaux d'égout; habitations à bon marché, etc. Il fut toujours très écouté, non seulement en raison de sa compétence et de sa documentation, mais aussi du fait de sa courtoisie.

Il fut notre secrétaire général adjoint de 1898 à 1909; en 1910 il était élu vice-président. En 1913, à l'expiration de ce mandat, il fut choisi, à l'unanimité, comme Président, et vous avez tous présents à l'esprit le tact, le dévouement qu'il apportait dans ces délicates fonctions.

Il accepta de continuer à assumer ce rôle pendant la guerre, malgré le surcroît d'occupations qui lui incomba du fait de la mobilisation, où il fut appelé comme lieutenant-colonel du Génie. En cette qualité il prit, notamment, part à Pierrefitte et à Stains, — c'est-à-dire sur le front le plus menacé — aux travaux de défense de Paris en danger.

Ce surmenage eut raison de sa belle santé et le foudroya. Aussi ceux qui l'ont vu à l'œuvre ont pu dire avec raison, devant son cercueil, qu'« il était tombé en soldat en pleine bataille, ayant servi sa patrie avec toutes ses forces, hélas! avec plus que ses forces ».

Donc nous avons le droit d'être fier de notre cher Président; nous garderons son souvenir avec reconnaissance, car il a honoré grandement notre compagnie, et nous adresserons à sa famille, si cruellement éprouvée, nos respectueuses condoléances.

---

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Messieurs et chers Collègues, de suite après le décès de notre très regretté président, M. Launay, nous nous sommes réunis, le Bureau et le Conseil d'Administration, pour décider du fonctionnement de notre Société.

J'avais, par écrit ou verbalement, les déclarations de MM. GRANJUX, MOSNY et VINCEY, vice-présidents, et de M. MARCHOUD, et nous nous sommes tous mis d'accord pour assurer le fonctionnement de nos séances pendant la guerre, ainsi qu'il en avait été décidé, sans aucune modification du Bureau et du Conseil d'Administration.

Vous savez que M. LAUNAY avait été partisan de ce *statu quo* et

qu'il avait bien voulu, cette année encore, accepter de continuer à présider nos réunions et les travaux de notre Bureau et du Conseil d'Administration.

En conséquence, MM. les vice-présidents assureront, à tour de rôle, la présidence des réunions et des séances mensuelles de la Société.

Nous n'avons pas eu de réunion en mars, en présence du deuil cruel qui nous avait frappés, de telle sorte que l'ordre du jour appelle aujourd'hui la discussion du rapport de M. Verrière, qui avait été communiqué à la séance de février; M. Vincey s'était fait inscrire comme orateur, dans la discussion de ce rapport.

J'ai, d'autre part, à vous communiquer une lettre d'excuses et de regrets de notre collègue, M. le Dr Faivre, qui, retenu en inspections, ne pourra pas, ce soir, assister à notre séance; aussi, je vous propose de reporter sa communication à la séance de mai.

---

# DISCUSSION DU RAPPORT

de M. VERRIÈRE.

## DANS QUELLE MESURE

## L'ÉPURATION ARTIFICIELLE DES EAUX D'ÉGOUT

## EST-ELLE NÉCESSAIRE?

M. le Président. — M. Vincey, vous avez la parole.

M. Paul Vincey. — On doit féliciter M. Verrière d'avoir exposé avec tant de méthode et de clarté les précieuses indications contenues dans le VIIIe rapport de la Commission anglaise, concernant le déversement, dans les cours d'eau, des produits du tout-à-l'égout, avec ou sans épuration préalable.

C'est sur le terrain de l'opportunité que les auteurs dudit rapport ont entendu se placer, pour dégager les conditions générales de l'assainissement des cours d'eau, en se tenant « à égale distance des exigences parfois exagérées des hygiénistes et du désir des municipalités d'économiser plutôt les deniers que les vies humaines ».

La Commission royale anglaise fixe des règles d'assainissement, basées sur la dilution résultant du débit de la rivière comparé à celui des égouts. Elle pose comme principe « qu'une eau de rivière peut être considérée comme satisfaisante si elle n'absorbe pas à l'aval d'un déversement d'eaux polluées plus de 4 milligrammes par litre d'oxygène, à la température de 18°3 ».

C'est exclusivement à des critériums d'ordre mécanique, physique et surtout chimique, que la Commission anglaise s'en réfère pour déterminer les règles générales de l'assainissement des cours d'eau, dans leurs rapports avec les déversements d'égout.

M. P. Vincey regrette que ladite Commission ait cru devoir négliger le critérium bactériologique, qu'il considère comme plus important que les autres, en tant que les cours d'eau à assainir peuvent ou doivent servir à l'alimentation humaine, comme c'est le cas le plus général.

Le danger de la pollution des rivières, par les déversements d'égout, consiste avant tout dans le développement de la fièvre typhoïde chez les habitants des régions aval, appelés à faire usage alimentaire des eaux contaminées. A ce point de vue, les eaux d'égout sont dangereuses parce qu'elles véhiculent les agents du typhus abdominal, provenant de la digestion des collectivités, au sein desquelles la typhoïde présente toujours quelque degré d'endémicité.

Les exemples abondent du développement de la fièvre typhoïde parmi les populations appelées à consommer des eaux fluviales, contaminées par le déversement des égouts de collectivités. M. P. Vincey lui-même en a cité un cas bien typique à la séance de novembre 1910 de la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire. Il s'agissait de la presqu'île de Gennevilliers, naguère alimentée en eau brute de Seine, puisée en amont du barrage de Suresnes, soit après le déversement plus ou moins irrégulier d'une partie des égouts de la capitale. Le seul fait de l'épuration méthodique, par filtres à sables submergés, des eaux alimentaires du groupe des 180.000 habitants de la boucle nord-ouest de l'agglomération parisienne, a eu pour résultat d'y diminuer de moitié la fréquence de la typhoïde, tant en mortalité qu'en morbidité.

Ces constatations certaines, dans l'ordre démographique, établissent qu'il convient d'effectuer en rivière tous déversements d'égout, avec ou sans épuration préalable, autant que possible en aval des agglomérations, et dans tous les cas en aval des prises d'eau pour l'alimentation collective. Elles montrent aussi l'intérêt d'effectuer en amont des agglomérations toutes puisées en rivière des eaux de l'approvisionnement public.

Ces règles élémentaires ne sont malheureusement pas toujours respectées dans les projets généraux d'assainissement des grands centres de population. C'est ainsi, pour la région parisienne en particulier, que le déversement de l'effluent plus ou moins épuré de l'installation biologique du Mont-Mesly est effectué en Seine, à l'amont non seulement de Paris, mais aussi de la puisée au fleuve d'une partie des eaux d'alimentation de la capitale, après filtration submergée dans la grande installation d'Ivry-sur-Seine.

Une situation aussi déplorable se rencontrait, il y a peu d'années encore, à Neuilly-sur-Marne, où l'égout de Saint-Baudile et l'effluent d'épandage de Ville-Évrard aboutissaient à la rivière en amont de la puisée des eaux de l'installation filtrante qui dessert toute la portion nord du département de la Seine en eau alimentaire.

L'argument que les filtres submergés constituent d'excellents purificateurs des eaux potables est d'ailleurs insuffisant pour justifier ou excuser de telles anomalies au point de vue de l'hygiène. L'épuration est d'autant meilleure que les eaux sont moins contaminées. Des circonstances fortuites sont toujours à redouter, où la filtration épuratrice soit en défaut.

La recherche ou la numération des bacilles typhiques ou paratyphiques, dans les eaux d'égout d'une part, et dans les cours d'eau d'autre part, ne saurait assurément constituer un critérium pratique pour les œuvres d'assainissement. Le seul fait du déversement d'égouts dans les cours d'eau constitue un danger pour la santé publique. Ce danger est d'autant plus grand que les égouts véhiculent les déchets digestifs, moins épurés, d'une population plus considérable, et que les eaux de rivière, brutes ou imparfaitement épurées, servent à l'alimentation de groupements plus importants.

Au sujet des règles générales pour l'assainissement des rivières, M. Vincey estime qu'il y a lieu de faire intervenir les facteurs démographiques, relatifs à la contamination digestive des égouts et à l'usage alimentaire des cours d'eau, au regard des critériums mécanique, physique et chimique mentionnés dans le VIIIe rapport de la Commission royale anglaise.

M. Bechmann. — Le fait cité par M. Vincey s'explique sans doute par le caractère des cours d'eau anglais, qui est — il ne faut pas l'oublier — très différent de celui des nôtres : bordés de nombreuses et importantes usines, qui y déversent avec leurs eaux résiduaires une masse de déchets de fabrication, ils sont surtout contaminés par des matières solides minérales ou organiques, dont la masse dominante rend négligeable la considération de l'élément microbien. Dans la traversée d'un lac, où les eaux sont stagnantes, le dépôt des

matières solides se fait plus complètement que dans les eaux courantes; cela se conçoit : de là le phénomène observé en Angleterre et dont notre collègue s'étonnait tout à l'heure.

M. Bezault. — Lorsqu'il y a près de cinq ans parut le VIII<sup>e</sup> rapport de la Commission royale des eaux d'égouts en Angleterre, j'ai eu l'idée d'en donner ici une communication, mais après réflexion, j'ai abandonné le projet craignant qu'on me fît le reproche de venir prêcher pour mon saint.

J'ai donc vu avec plaisir la publication qu'en a faite M. Verrière.

Dans ce rapport de la Commission anglaise, sont relatées d'ailleurs des idées que je défends depuis longtemps; ainsi, dans le grand projet d'assainissement de la Ville de Lyon, mis au concours public en juin 1910, j'avais proposé des dispositifs spéciaux permettant d'obtenir pratiquement un degré d'épuration plus ou moins avancé, suivant le débit du Rhône dans lequel l'effluent était déversé. Le Rhône a des fluctuations de débit considérables, lorsque le niveau dépassait une certaine cote, au-dessus de l'étiage, il était même prévu qu'on ne ferait plus d'épuration, on se contenterait d'arrêter les grosses matières flottantes par l'intermédiaire de grilles fixes et mobiles et de décanteurs perfectionnés.

Le déversement se faisait dans le Rhône après sa jonction avec la Saône. Lorsque le Rhône et la Saône sont en crue, les eaux renferment une grande quantité de matières organiques de toutes sortes en suspension — l'apport en pareil cas de 1.000 litres d'eaux d'égouts à la seconde dans un fleuve ayant un débit approximatif de 1 million de litres à la seconde ne changera guère la situation.

Nous devrions nous pénétrer de plus en plus des idées absolument justes, absolument rationnelles conseillées par la Commission anglaise et qui tendent avant tout à des solutions pratiques et à réduire la dépense au strict nécessaire.

Avec des demandes raisonnables, on fera avancer la question, avec des exigences trop rigoureuses, entraînant de grandes dépenses, on n'obtiendra rien. C'est bien le cas de dire ici que le mieux est l'ennemi du bien.

Il y a lieu, en effet, de demander un degré d'épuration non pas unique et uniforme dans tous les cas, mais bien suivant la situation du lieu où se fait le déversement, suivant le débit et la nature, c'est-à-dire le courant, la composition et la profondeur du cours d'eau dans lequel on déverse.

Cette considération a une conséquence qu'il est indispensable d'observer : il ne faut pas que ce soit les autorités locales qui soient chargées d'apprécier le degré d'épuration à exiger, suivant la situa-

tion du cours d'eau — il importe que ce soit l'autorité centrale (représentée en France par le Conseil supérieur d'Hygiène publique) sinon, on verrait des anomalies flagrantes. — Ce qui serait accepté dans tel département pourrait être refusé, sans raison, dans le même cours d'eau passant dans le département voisin.

Ainsi, on peut voir actuellement ce qui est autorisé à Nanterre, par exemple, d'après l'avis du Conseil d'Hygiène du département de la Seine, comprenant d'éminents savants, refusé de l'autre côté de la rue à Rueil, par ordre du Conseil d'Hygiène du département de Seine-et-Oise.

Le public, en grande majorité profane en matière d'hygiène, ne comprend pas de telles anomalies, qui causent le plus grand tort à la cause de l'hygiène, de telles situations devraient cesser.

M. Vincey voudrait qu'on exige pour les effluents déversés dans les cours d'eau un résultat bactériologique et qu'on ne permette pas le déversement des effluents contenant du bacille typhique; ce serait évidemment souhaitable, si cela pouvait entrer dans le domaine pratique, mais, jusqu'ici, c'est plutôt du domaine théorique.

Si la Commission royale anglaise n'exige pas de résultat bactériologique, c'est en connaissance de cause; cette Commission est, en effet, composée de grands savants qui ont suivi des expériences non pas en laboratoires, mais dans des centaines d'installations de sewage existant en Angleterre; elle travaille depuis quinze ans, elle a fait de multiples expériences tant au point de vue chimique qu'au point de vue bactériologique, elle a publié de nombreux et volumineux rapports; si elle passe sous silence le côté bactériologique, traité longuement dans d'autres rapports, je le répète, ce n'est pas un oubli, c'est parce qu'elle veut s'en tenir aux résultats pratiquement réalisables.

Le Conseil supérieur d'Hygiène de France comme le Conseil d'Hygiène de la Seine ont admis cette manière de voir et n'exigent pas de résultat bactériologique — pourquoi revenir sur une question solutionnée depuis longtemps? Si on exigeait des eaux provenant des drains des champs d'épandage, comme de l'effluent de n'importe quel système d'épuration, l'absence de germes pathogènes et en particulier du bacille typhique, ce serait rendre impossible toutes velléités d'épuration, non pas parce que le résultat ne peut pas être atteint, mais parce que la dépense que cela occasionnerait pour les frais d'installation, comme pour les frais d'exploitation, serait considérable et prohibitive.

Les Anglais connaissent bien l'importance du résultat bactériologique, leur eau potable provient le plus souvent d'eau de rivière

filtrée et pourtant la fièvre typhoïde est moins fréquente chez eux que chez nous.

Au point de vue de l'assainissement et du traitement des eaux résiduaires de toutes sortes, nous sommes en retard de vingt ans sur nos voisins; depuis quinze ans, nous perdons notre temps en des discussions interminables, les règlements fixés par l'autorité centrale sont constamment remis en discussion et ne sont pas respectés. En dehors de quelques essais timides, nous n'avons presque rien, ne demandez pas l'idéal, restez dans les choses possibles. C'est en passant à la réalisation de ces choses qu'on se rend mieux compte des perfectionnements à apporter, et de la sorte nous améliorerons progressivement notre situation hygiénique. C'est à ce point de vue que s'est placée la Commission royale anglaise, bien pénétrée de l'importance du côté pratique.

M. Dienert demande à M. Vincey comment il entend débarrasser les eaux d'égouts épurées de leurs germes typhiques et autres avant de les envoyer à la rivière. En s'en tenant aux qualités physiques et chimiques, les Anglais ont cherché à rester sur le terrain pratique. Toutefois, dans le VIII<sup>e</sup> rapport de la Commission anglaise, ce qui l'étonne, c'est qu'on néglige la pente des rivières qui favorise l'évacuation rapide des matières fines en suspension, empêche tout dépôt et, en observant ce qui se passe dans les torrents à pente rapide, favorise l'aération, par conséquent, l'oxydation des matières organiques.

M. Dienert résume alors l'idée de M. Vincey, et qui est évidemment celle adoptée déjà en France et la seule logique : prendre l'eau d'alimentation en amont des villes, et rejeter les eaux résiduaires à l'aval.

M. Vincey sait bien qu'il est impossible, même par le procédé d'épuration le plus parfait, tel que l'épandage agricole, de débarrasser complètement les eaux d'égout des germes typhiques. Il recommande seulement que les effluents d'épuration biologique soient déversés dans les rivières en aval des prises d'eau d'alimentation. Il considère aussi qu'on doive recourir aux modes les plus parfaits d'épuration des eaux d'égoût, dans tous les cas où l'eau de rivière sert à l'alimentation, vers l'aval des déversements d'effluents épurés du tout-à-l'égout.

# COMMUNICATION

## RECONSTRUCTION

### DES VILLES ET DES VILLAGES DÉTRUITS

par M. BECHMANN.

Messieurs, à la dernière séance du Conseil d'Administration de notre Société, j'étais venu, au nom de l'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux, dont je suis le président, offrir à la Société de Médecine publique, sous la forme d'une médaille commémorative, nos remerciements d'avoir bien voulu nous prêter son concours à l'Exposition de la Cité Reconstituée. Cela me fournit l'occasion de mettre, en quelques mots, notre Conseil d'Administration au courant de la suite donnée à cette exposition et, à la demande de mes collègues du Conseil, je me suis engagé volontiers à vous faire, ce soir, une communication à ce sujet.

L'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux faisait, depuis plusieurs années avant la guerre, un effort de propagande en faveur des plans d'aménagement et d'extension des villes, suivant en cela l'exemple de la Section d'Hygiène urbaine et rurale du Musée Social, où plusieurs d'entre nous, réunis sous la présidence de M. Siegfried, puis de M. Georges Risler, s'étaient occupés déjà de cette question. On y avait commencé par l'étude de l'utilisation des terrains que la démolition des fortifications de Paris devait rendre disponibles, sur une profondeur de 400 mètres et une longueur de près de 40 kilomètres ; puis, étendant la question, on avait été amené à s'occuper des plans d'aménagement en général et à entamer sur ce sujet des discussions, qui n'ont pas peu contribué à la préparation des divers projets de lois qui ont été successivement présentés au Parlement en vue de la réglementation à intervenir.

Nous nous sommes aperçus alors que dans les temps modernes les Français avaient été les premiers à faire des plans d'aménagement; Paris nous présente plusieurs exemples de ces plans largement conçus, qui ont contribué à la beauté de notre grande capitale dont nous sommes justement fiers : citons ceux du XVII<sup>e</sup> siècle, auxquels nous devons les Champs-Élysées, le Cours la Reine, le quartier des Invalides, la place Vendôme, et puis ceux du XVIII<sup>e</sup>, avec la place de la Concorde et les voies qui y aboutissent.

Plus tard, sous la Révolution, des plans ont été également conçus par une Commission anonyme, dite la Commission des Artistes, à qui nous devons la place de l'Étoile et ses douze voies rayonnantes, la rue de Rivoli, la rue de la Paix, le boulevard Malesherbes, etc., dont l'exécution s'est poursuivie peu à peu jusqu'à la seconde moitié du XIX<sup>e</sup> siècle.

En dehors de Paris, nous pourrions citer Versailles, dont le plan d'ensemble a mérité l'admiration universelle, et Nancy, aménagée sous le roi Stanislas d'après un plan d'une heureuse conception et d'un goût parfait.

Nous avons donc été les premiers à entrer dans cette voie, mais, par suite de circonstances qu'il serait facile d'expliquer, nous n'avons pas continué. Depuis la Révolution française, on a construit chez nous un peu au hasard, et de par notre législation il est devenu impossible aujourd'hui de réaliser un plan d'aménagement de quelque envergure.

Tandis qu'à l'étranger, en Angleterre, en Amérique et même en Allemagne, car il faut rendre justice même à nos ennemis, sur ce point on a fait des merveilles, en établissant des plans d'aménagement par des moyens que nous n'avons plus à notre disposition en France, où nos lois sont devenues des obstacles insurmontables à la réalisation de ces plans.

Quand l'automobile a fait son apparition, on s'est rendu compte que les voies qui convenaient le mieux à ce nouveau mode de circulation étaient précisément celles qui avaient été construites au XVII<sup>e</sup> et au XVIII<sup>e</sup> siècles, telles les avenues magnifiques qui se dirigent au sortir de Paris sur Neuilly, Saint-Germain, Vincennes, etc. Qu'avons-nous à comparer autour de Paris à ces grandes et belles voies? Voici, par exemple, une ville, Levallois-Perret, qui compte environ

70.000 habitants, construite sur l'emplacement de terrains vagues, de champs de culture médiocre, où il aurait été très facile d'aménager de grandes voies et qui est sillonnée, au contraire, d'une multitude de rues étroites, enchevêtrées, où la circulation est extrêmement difficile. Songeons à la quantité de millions qu'il faudrait dépenser pour rénover ces très mauvais aménagements de date toute récente! Que dire de l'emprunt de 900.000.000 de francs dont la Ville de Paris a obtenu le vote peu avant la guerre? Bien que beaucoup de ces millions dussent être consacrés à des travaux de voirie, on ne trouve au programme, en dehors des très courts prolongements du boulevard Haussmann et de la rue de Rennes, pas une opération intéressante.

La situation déplorable, créée par la guerre dans les départements envahis, a posé à nouveau le problème d'une façon plus aiguë.

Après la victoire de la Marne, à la suite de la retraite allemande, les destructions systématiques, opérées par l'ennemi comme moyen de terreur, ont ruiné déjà villes et villages, donnant à la reconstruction de ces localités un caractère d'acuité particulier; et c'est ainsi que, très naturellement, la question des plans d'aménagement s'est trouvée remise à l'ordre du jour.

Là où il y a table rase, ne faut-il pas éviter de retomber dans les mêmes errements, en laissant les propriétaires, très pressés de retrouver un asile sur l'emplacement des demeures où ils ont vécu, reconstruire au hasard, dans des conditions la plupart du temps défectueuses. Ne doit-on pas, au contraire, se préparer à reconstruire sur des plans rationnels, appliquer les règles et les préceptes de la science sanitaire moderne, en traitant, aussi complètement qu'il sera possible, les questions des eaux potables, des égouts et de l'épuration? Une action directe et rapide s'impose pour introduire l'hygiène dans toutes ces villes, dans tous ces villages qui vont être reconstruits; il y a là une nécessité sociale, tout le monde le comprend, et ce serait un crime de l'ajourner. De là est née l'idée de l'exposition de la Cité Reconstituée.

L'objet principal, sinon unique, de cette exposition était de présenter au public une collection de plans urbains, les meil-

leurs, les plus complets, les plus modernes, d'en exposer tous les avantages et de créer ainsi un mouvement d'opinion général en France.

L'idée n'a peut-être pas été parfaitement comprise par le public. Les plans, exposés dans les salles du Jeu de paume, n'étaient sans doute pas remarqués et appréciés suffisamment, alors que, sur le pourtour de ces salles, des bâtiments provisoires, des baraquements attiraient plutôt les regards, parce que chacun sent qu'on sera bien forcé tout d'abord de recourir à des installations de fortune, rapides et peu durables; et l'attention s'y porte de préférence, tandis qu'il serait plus sage de songer le plus tôt possible aux constructions définitives. Néanmoins, nous avons l'impression que le but de l'exposition de la Cité Reconstituée a été atteint, grâce aux visites spéciales, aux grandes conférences d'ordre général et aux conférences-promenades qui ont été données pendant toute la durée. Le Conseil municipal de Paris, le Conseil général de la Seine, l'Académie d'Agriculture, et de nombreuses Sociétés ont bien voulu nous honorer de leur visite et nous nous sommes fait un devoir de les guider à travers l'exposition, où on leur a expliqué en détail quels enseignements il y avait lieu d'en tirer.

Nous ne devons pas oublier de nommer ici M. le professeur Geddes, qui a consacré toute sa vie à vulgariser les avantages des plans d'aménagement et qui a bien voulu faire aux visiteurs de l'exposition de la Cité Reconstituée les honneurs de la collection originale qu'il a créée, pour son cours d'urbanisme à l'Université de Saint-Andrews.

Cette exposition a donc contribué, en tout état de cause, à étendre le mouvement d'opinion qui s'était manifesté déjà et qui, au moment même où elle s'ouvrait, déterminait la Chambre à mettre à son ordre du jour la loi sur les plans d'aménagement, rapportée par M. Cornudet, et le Gouvernement à créer, d'une part, au ministère de l'Intérieur, une direction des travaux de reconstitution des départements envahis, qui a été confiée à notre éminent collègue, M. Bluzet, et, d'autre part, un grand comité interministériel d'étude.

Malheureusement, la loi Cornudet, votée par la Chambre, le 1er juin 1915, s'est enlisée au Sénat, malgré le zèle convaincu du rapporteur, notre collègue, M. le sénateur Baudet; la loi

sur l'expropriation par zones est demeurée en attente, et le Comité interministériel continue ses travaux qui n'ont pas encore abouti.

Et cependant le temps presse, les populations aspirent à reprendre possession de leurs terres, à mesure qu'elles seront délivrées, à réintégrer leurs villages, à reconstruire leurs habitations.

Tout cela soulève pour les villes et pour les communes rurales des difficultés pratiques énormes. Les premières, mieux armées, mieux préparées pour l'établissement du plan, plus complexe chez elles et qui exige des études plus étendues, se heurtent, par contre, à des questions nombreuses et délicates.

Pour les petites communes, l'élaboration du plan est plus facile; mais les municipalités, très désemparées, ne possèdent ni le personnel, ni les ressources nécessaires pour l'établir.

Et puis de quels moyens de réalisation dispose-t-on?

S'il faut, comme en temps normal, faire des enquêtes, provoquer des déclarations d'utilité publique, procéder à des expropriations, l'instruction sera interminable. L'application de notre loi de 1841 sur l'expropriation n'est absolument pas pratique en pareil cas.

Aussi M. Bluzet, pour aller vite, a-t-il pensé à la législation des plans d'alignement; et, dans une excellente circulaire qu'il a préparée et qui a été signée par le ministre de l'Intérieur, M. Malvy, il en a tiré habilement parti.

Mais, dans bien des cas, la législation des plans d'alignement, même étendue de la sorte, sera encore insuffisante.

Enfin, une dernière difficulté domine le tout : c'est le manque de ressources. Nous rendons hommage à M. Desplats, qui a fait voter par la Chambre, à travers mille obstacles, la loi des dommages de guerre; mais elle est, en instance, devant la Commission du Sénat.

Et si, en décembre 1914, le Parlement a voté trois cents millions pour les pays envahis, en présence des destructions épouvantables qui se sont produites, c'est bien peu; et, en attendant l'évaluation et le versement des indemnités définitives, on va se trouver acculé à ne faire que des installations provisoires, ce qui serait extrêmement fâcheux.

Je ne traiterai pas ici le côté financier, laissant ce soin aux spécialistes. Et, supposant la loi des dommages votée et les ressources créées, je me place au moment où on abordera les installations définitives : la reprise de la vie industrielle, ouvrière et agricole ne permettra pas de perdre de temps; il faudra se hâter.

A défaut de la loi Cornudet, de l'expropriation par zones ou de lois de circonstance, ne pourrait-on pas suivre certains exemples qui sont particulièrement instructifs?

Pourquoi ne pas imiter ce qui a été fait à Châteaudun au XVIII^e siècle?

Notre collègue, M. Baudet, le rapporteur de la loi Cornudet au Sénat, est aussi maire de Châteaudun, et il nous a raconté qu'il avait trouvé, dans les archives communales, des indications précises sur la reconstruction de cette ville détruite de fond en comble par un incendie et qui fut en voie de reconstruction un an après, à la suite d'entente entre les propriétaires, sur un plan nouveau d'aménagement parfaitement compris, qui fit de cette cité une ville moderne. Et il y avait eu en tout deux procès!

Un autre exemple, tout récent celui-là, serait également à citer. En 1910, après les grandes inondations, M. Dabat, directeur général des Eaux et Forêts, put reconstruire certains villages entièrement détruits, tel Juvigny, à la suite d'association et d'entente entre les intéressés, grâce à l'intervention et à l'impulsion morale des ingénieurs de l'hydraulique agricole.

Voilà, semble-t-il, des exemples dignes d'être reproduits, si faire se peut.

En tout cas, c'est une croisade dans cet ordre d'idées que l'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux veut tenter.

De quels moyens dispose-t-elle?

D'abord, un office de renseignements est installé déjà, 64, rue de la Boëtie, et ouvre ses portes tous les jours, de 15 à 17 heures.

Pour y amener les intéressés, on s'est mis en rapport avec les Associations de sinistrés des départements envahis; et l'on aura soin de ne rien vouloir imposer, de ne pas recommander des types ou des systèmes définis; on respectera les traditions,

les usages, les coutumes locales, on recherchera les desiderata des intéressés et on les aidera à les réaliser, en s'efforçant de conserver dans chaque localité le caractère régional.

On dit volontiers que, pour la réalisation, on rencontrera malgré tout de très grandes difficultés auprès des paysans, qui ne se soumettront pas de bonne volonté aux conseils et aux suggestions de cet ordre. L'objection eût porté peut-être avant la guerre, mais aujourd'hui ne trouvera-t-on pas les esprits singulièrement modifiés par les circonstances extraordinaires du moment? En présence d'une catastrophe aussi formidable, je suis persuadé que, dans plus d'un cas, les obstacles de ce genre, auxquels on se serait heurté en temps normal, vont disparaître, qu'on apprendra à se grouper utilement, à se faire des concessions mutuelles et que l'union sacrée triomphera du particularisme.

Supposons le succès complet à cet égard, il restera encore la partie matérielle de l'effort, l'établissement du plan, son exécution.

Laissons les villes aux architectes urbanistes et contentons-nous de techniciens modestes, mais expérimentés et dévoués, qui voudront bien s'occuper des villages; il n'en manquera pas, sans doute, mais il faut les découvrir et les amener à nous. A cet effet, on fera appel aux Sociétés qualifiées, à celles des ingénieurs civils, des architectes, aux anciens élèves des Écoles des Ponts et Chaussées, des Travaux publics, des Arts et Métiers, aux géomètres, etc.; et, à ceux qui se présenteront, on demandera des références sérieuses et on leur imposera un règlement. Tous ceux qui donneront satisfaction seront inscrits sur une liste générale, par spécialités, puis on les endoctrinera pour arriver à une certaine homogénéité dans l'action, pour les maintenir en contact, pour en faire des propagateurs de nos idées, pour obtenir que l'on nous fasse confiance ainsi qu'à eux-mêmes : des causeries sur maints sujets nous donneront ces résultats.

Voilà ce que nous ferons pour tous ceux qui viendront à nous; mais les autres, comment les atteindre? Nous nous proposons d'aller les trouver, de faire de la propagande par des tournées, des visites, des réunions, des conférences, en employant, avec chaque auditoire, un langage approprié; nous

ferons appel à toutes les bonnes volontés, en demandant à ceux qui voudront accepter cette mission d'aller sur les lieux mêmes apprécier et trancher les difficultés. Cette action personnelle et directe doit certainement aboutir.

Il est bien évident que nous ne réussirons pas partout; nous nous trouverons en présence de résistances, nous aurons des échecs; mais, si deux ou trois exemples peuvent être réalisés dans un département, nous ne manquerons pas de voir surgir de nouvelles applications; des prosélytes se formeront, des propagateurs enthousiastes feront campagne autour d'eux et de nouveaux apôtres surgiront à leur tour.

Notre tâche se fera dès lors toute seule; et notre rôle sera terminé, si, après avoir lancé l'idée juste, et donné à sa propagation l'extension possible, nous en venons à voir les applications se multiplier d'elles-mêmes.

Où est votre intérêt? nous a-t-on demandé. Ce n'est pas vous, mes chers collègues, qui nous poserez cette question, car, tous ici, nous avons prouvé, par nos travaux désintéressés, quel est notre véritable but. Et vous savez que c'est aussi celui de l'Association Générale des Hygiénistes et Techniciens municipaux.

Dans l'occurrence, nous avons entrevu la possibilité de faire un peu de bien, et il nous a semblé que nous ne devions pas nous y dérober : si nous obtenons quelque succès, nous serons largement récompensés par la satisfaction du devoir accompli.

## Discussion.

M. Baudet espère que la proposition de loi déposée par son collègue, M. Jeannency, visant l'expropriation par zones, sera reprise au Sénat dès la rentrée; si cette proposition de loi n'était pas reprise, il aurait l'intention de poser lui-même, à nouveau, la question, tout à fait d'accord et dans les vues de M. Bechmann. En tout cas, M. Bechmann a parfaitement raison, les lois sont quelquefois très longues à se promener, de la Chambre au Sénat et du Sénat à la Chambre, et dans l'intérêt général des populations des régions envahies et dévastées, M. Baudet estime que la Société des Ingénieurs et Techniciens Municipaux a pris une très louable initiative

et qu'il ne faut pas attendre que les lois soient votées, car on risquerait peut-être d'attendre trop longtemps. Il faut immédiatement rendre service à tous les sinistrés, ainsi qu'il vient d'être dit.

---

La séance est levée à 19 heures.

---

**Ordre du jour de la séance mensuelle du 23 mai 1917.**

1° M. Francis Laur. — Régénération des atmosphères confinées (Suite de la communication du 27 décembre 1916). Étude sur la chaux sodée et sa régénération.

2° Dr Bussière, médecin des troupes coloniales, directeur du Bureau d'Hygiène de la ville de Montluçon (Allier). — Une formule nouvelle d'assistance médicale. Les cliniques scolaires gratuites.

*Le Vice-Président,*
Dr Granjux.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Borne.

*Le Gérant :* Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

# REVUE

# D'HYGIÈNE

ET DE

# POLICE SANITAIRE



Le Conseil d'administration de l'Institut Pasteur vient de se réunir, sous la présidence de M. Vallery-Radot, pour nommer deux nouveaux sous-directeurs, en remplacement de M. Chamberland, décédé en 1908 et non remplacé, et de M. le professeur Élie Metchnikoff, mort en 1916.

Les douze membres du Conseil d'administration du savant établissement scientifique de la rue Dutot assistaient à cette importante réunion. Étaient présents : MM. Raymond Poincaré, Émile Loubet, Tisserand, président de l'Académie d'Agriculture; Léon Bourgeois, ministre du Travail; Denys Cochin; le professeur Appel, de l'Académie des Sciences; Lacroix, secrétaire perpétuel de l'Académie des Sciences; Drs Chantemesse, Laveran, Vaillard, de l'Académie de Médecine, et le Dr Roux, directeur de l'Institut Pasteur.

Sur la proposition de M. le Dr Roux, le Conseil a nommé, à l'unanimité, sous-directeurs de l'Institut Pasteur MM. les Drs Albert Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, et Louis Martin, directeur de l'hôpital Pasteur.

Le Conseil d'administration de l'Institut Pasteur a élu également comme président M. Vallery-Radot, en remplacement de Gaston Darboux, et M. Tisserand comme vice-président, en remplacement de M. Vallery-Radot.

Le *Revue d'hygiène* est heureuse et fière de saluer la nomination aux postes de sous-directeurs de l'Institut Pasteur de

MM. Albert Calmette et Louis Martin, si qualifiés par leurs travaux et leur notoriété scientifiques.

Elle fait des vœux en particulier pour que M. Albert Calmette connaisse au plus vite sa nomination et y trouve une consolation et un encouragement après les douloureuses épreuves que sa famille et lui subissent si noblement et si courageusement depuis trois ans.

# MÉMOIRES

## NOTES ET REMARQUES SUR LES VINGT-HUIT PREMIERS MOIS DE FONCTIONNEMENT DE L'HOPITAL COMPLÉMENTAIRE DES SANATORIUMS DE BLIGNY

par M. le Dr L. GUINARD,
Médecin-chef.

L'Hôpital Complémentaire VR. 67, annexe de l'Hôpital Militaire Dominique Larrey, de Versailles, installé dans les Sanatoriums de Bligny, doit être, probablement, le premier Hôpital sanitaire organisé et mis en service, pendant la guerre, avec adaptation spéciale et exclusive pour les soldats blessés et malades, atteints ou suspects de tuberculose.

Désignés dès le 19 novembre 1914 comme Hôpital temporaire, mais encore dans la zone des Armées, les Sanatoriums de Bligny n'ont commencé à recevoir régulièrement des malades que le 3 mars 1915.

Une circulaire de M. le Médecin Inspecteur général, Directeur du Service de Santé du Gouvernement militaire de Paris, en date du 26 février 1915, faisait savoir, aux Hôpitaux et Formations sanitaires, qu'à dater du 3 mars suivant, les sous-officiers et soldats atteints de tuberculose pulmonaire, ouverte

ou fermée, devaient être évacués sur les Sanatoriums de Bligny et fixait, en même temps, l'ordre dans lequel, entre le 3 et le 17 mars, devaient se faire, méthodiquement, ces évacuations, pour éviter l'encombrement immédiat de la nouvelle formation.

Depuis, le fonctionnement de l'Hôpital a été assuré avec une régularité parfaite; les lits ont été presque toujours occupés, mais les entrées et les sorties se sont faites, cependant, dans des conditions qui ont permis de satisfaire assez bien aux demandes d'admission et au renouvellement de l'effectif.

C'est le résultat des vingt-huit premiers mois d'exercice que nous nous proposons de faire connaître d'une façon concise, avec les déductions pratiques qu'on peut en tirer, pour la suite et pour l'organisation des formations similaires.

### Nombre et répartition des lits.

L'Hôpital-Sanatorium de Bligny disposait, à l'ouverture, de 230 lits, mais des accroissements successifs ont porté ce nombre à *280*, partagés entre deux Établissements, *complètement indépendants* : 144 lits d'un côté et 136 de l'autre.

Sauf 2 dortoirs de 18 lits chacun, les chambres sont toutes de 3, 2 et 1 lits, avec, pour la généralité, lavabo indépendant.

Elles sont réparties en pavillons séparés et à différents étages, de telle sorte qu'on a la possibilité de grouper les malades par catégories et d'isoler les plus gravement atteints de ceux qui ne sont qu'au début ou sont seulement suspects.

C'est ainsi que, dans chaque Sanatorium, le rez-de-chaussée est affecté aux grands malades, fébricitants, dans l'obligation de garder la chambre; le premier étage est affecté aux tuberculoses ouvertes, mais portant sur des malades en état de se lever et de suivre le régime ordinaire.

Le deuxième étage et la totalité d'un pavillon éloigné du centre et des Services médicaux sont plus particulièrement réservés aux tuberculoses fermées et aux simples suspects, qui nous sont envoyés aux fins d'examen complet et de confirmation de diagnostic. Ces moyens d'isolement et de séparation facilitent considérablement nos Services.

Nous remarquons que pour une formation sanitaire destinée aux tuberculeux à tous les degrés, depuis les phtisiques aux

dernières limites, jusqu'aux simples suspects, et nous pourrions en dire autant pour toutes les formations destinées aux tuberculeux, il y a intérêt à ne pas avoir des établissements trop grands et un nombre de lits trop considérable dépendant des mêmes Services généraux. 150 à 200 lits représentent, à notre avis, un maximum pour maintenir sans trop de difficultés des Services suffisamment homogènes et d'un fonctionnement régulier, comme ceux que l'on doit avoir dans un Sanatorium.

### Le rôle de l'hôpital sanitaire. — Durée moyenne des cures.

Dans les circonstances présentes, on ne saurait songer à entreprendre toujours des cures normales pour tuberculeux, comme on peut le faire en temps de paix, car il est impossible de prolonger les durées de séjour autant qu'il le faudrait pour cela.

Le rôle actuel de l'Hôpital Sanitaire paraît devoir être contenu dans les termes suivants :

1° Sélection des suspects ou confirmation des diagnostics, pour les cas douteux exigeant une mise en observation spéciale et certaines épreuves de contrôle;

2° Isolement des bacillaires, dont la présence, dans les Formations Sanitaires et dans les Services de Médecine générale ou de Chirurgie, constitue un danger pour les autres malades;

3° Traitement des soldats tuberculeux encore susceptibles d'être améliorés ou remis en état de santé par une cure de durée variable, qui, pour les malades justiciables de ces établissements, sera continuée dans les Stations sanitaires du Ministère de l'Intérieur.

4° Prophylaxie antituberculeuse par l'éducation des malades.

En effet, pendant la cure, les malades sont instruits de tous les soins et des précautions à prendre, pour eux-mêmes, afin de s'améliorer ou de se guérir et, pour les autres, afin d'éviter toutes les causes possibles de transmission de la maladie.

Tout en faisant œuvre thérapeutique, le Sanatorium de guerre paraît devoir être le filtre épurateur entre l'armée, qui le rend, et la famille qui doit recevoir le tuberculeux amélioré ou guéri.

La durée de séjour au Sanatorium a été très variable, mais la moyenne est de trois mois, et ce temps paraît, en général, suffisant pour satisfaire au but proposé.

La nécessité d'assurer au maximum le renouvellement des malades et d'éviter l'encombrement, autorise à réduire la longueur de la cure toutes les fois que la chose est possible.

Ainsi, quand il s'agit de malades définitivement perdus pour l'armée, pour lesquels une réforme paraît être la seule solution à prévoir, la durée du séjour à l'Hôpital peut être réduite au temps nécessaire à la constitution de leur dossier médico-légal, après quoi ils sont évacués sur une Station sanitaire où leur situation militaire est réglée, à la suite de la cure qu'ils doivent préalablement y faire.

Par contre, quand il s'agit de militaires peu atteints, de malades au début de formes légères, très améliorables ou curables; de sujets porteurs de lésions déjà anciennes, mais torpides et inactives, momentanément réveillées par un trouble de santé; d'individus susceptibles d'être récupérés par l'armée et de rendre encore quelques services, il y a lieu de prolonger autant que possible la durée de la cure, car des exemples nombreux nous ont déjà prouvé que l'on fait œuvre utile.

Et ainsi nous procédons, conformément d'ailleurs aux récentes instructions sur la tenue des Hôpitaux sanitaires, avec plus de facilité depuis que nous sommes un peu moins encombrés et disposons plus régulièrement de places vacantes.

Il est aussi des malades que l'on est parfois dans l'obligation de garder au delà du temps prévu, ce sont, par exemple :

1° Ceux qui, à un degré trop avancé, sont dans l'impossibilité de supporter un déplacement et, selon toutes probabilités, resteront dans les Services jusqu'à la fin;

2° Les soldats réformés ou réformables provenant des départements envahis;

3° Ceux qui n'ont pas de famille ou sont dépourvus de tous moyens d'existence.

Pour ces deux dernières catégories, l'évacuation sur une Station Sanitaire de l'Intérieur est actuellement la solution à laquelle on doit encore avoir recours; mais beauconp de malades en sont éliminés en raison de la gravité de leur état.

Les Stations Sanitaires, en effet, ont fixé des limites de gravité pour l'admission et, comme autrefois les Sanatoriums types ne doivent pas accepter les cas de tuberculose trop avancés, ou présentant une complication un peu sérieuse, en plus de l'état pulmonaire.

Cependant, il y aurait un grand intérêt à ne pas garder indéfiniment les mêmes malades dans un Service, où ils finissent, malgré tout, par prendre de mauvaises habitudes, lesquelles, peu à peu, aboutissent au découragement, au mécontentement, avec moral déplorable, aigreurs de caractère, dont l'intéressé souffre le premier et qui ont une fâcheuse influence sur l'ambiance.

Peut-être faudrait-il envisager la possibilité de mutations entre Hôpitaux Sanitaires et y recourir périodiquement, ou se préoccuper de réaliser, bientôt, la création, déjà projetée, de Stations et Hospices spéciaux pour grands malades.

### Recrutement des malades. — Entrées et sorties.

L'aménagement et l'organisation des Sanatoriums de Bligny permettant de séparer les malades par catégories, de faire de l'isolement et d'assurer une hygiène parfaite, avec tous les procédés de désinfection indispensable, nos Services ont été désignés par la Direction du Service de Santé du Gouvernement Militaire de Paris, pour recevoir tous les degrés et toutes les formes de tuberculose pulmonaire, depuis les cas les plus avancés jusqu'aux formes les plus légères, y compris les malades seulement suspects, à mettre en observation aux fins de décision à prendre.

A l'exception de 23 hommes qui étaient déjà réformés à leur entrée, nous avons toujours reçu des militaires en activité de service : 2.029 sont entrés depuis le 3 mars 1915 ; 1.792 sont sortis à ce jour (31 mai 1917).

### Observations diverses et résultats constatés d'après les 1.500 premiers malades.

Pour cette partie de notre rapport, où nous nous proposons de donner quelques chiffres statistiques et les premiers résul-

tats constatés, nous nous sommes limités au dépouillement des observations des 1.500 premiers malades que nous avons reçus et que nous avons pu suivre plus longtemps et *complètement.*

Ce premier groupe de 1.500 soldats s'est ainsi partagé :

ORIGINE :

| | |
|---|---|
| Paris et département de la Seine | 551 |
| Département de Seine-et-Oise | 89 |
| Autres départements, Colonies et Alliés | 860 |

Dans ce dernier groupe, il y avait 6 soldats de l'armée d'Afrique et 7 militaires appartenant aux armées alliées.

AGE. — Groupés par âge, nos 1.500 soldats se sont ainsi répartis :

| | |
|---|---|
| 19 ans | 19 |
| 20 ans | 55 |
| De 21 à 25 ans | 336 |
| De 26 à 30 ans | 358 |
| De 31 à 35 ans | 291 |
| De 36 à 40 ans | 247 |
| De 41 à 45 ans | 168 |
| Au-dessus de 45 ans | 26 |

ÉTAT CIVIL :

| | |
|---|---|
| Célibataires | 664 |
| Mariés | 836 |

ARMES. — D'après les armes et corps auxquels ils appartenaient, nos 1.500 soldats se sont ainsi groupés :

Infanterie : 809, dont 68 appartenant au service auxiliaire;

Cavalerie : 50, dont 7 appartenant au service auxiliaire;

Artillerie, Génie, Train des Equipages : 409, dont 98 appartenant au service auxiliaire;

Sections : Commis et Ouvriers d'Administration, Infirmiers, Services d'Etat-Major : 232, dont 177 appartenant au service auxiliaire.

Soit au total, 1.150 hommes du service armé et 350 du service auxiliaire.

SERVICES RENDUS PENDANT LA GUERRE. — De nos 1.500 malades, 863 ont pris part à la campagne et avaient été évacués

du front, où 395 étaient restés de six à douze mois; 149 de douze mois et au-dessus; 28 dix-huit mois; 9 vingt mois, 8 vingt-quatre mois.

227 de nos hommes évacués du front ont été plus ou moins grièvement blessés.

Parmi les 637 malades qui n'avaient pas pris part à la campagne et étaient restés constamment à l'arrière, en dehors de la zone des armées, nous en comptons 110, soit 7,33 p. 100, n'ayant rendu absolument aucun service.

Nous avons pu les diviser en deux catégories :

1° Individus sérieusement malades au moment de leur incorporation, qui se sont trouvés dans l'incapacité de faire quoi que ce soit, dès les premiers jours ou peu de temps après leur arrivée au corps. Un certain nombre même étaient sortis de chez eux pour entrer à l'Hôpital Militaire, il s'agissait généralement d'anciens réformés ou auxiliaires repris par les Conseils de revision, lors des examens successifs qui ont été prescrits, en vue de mobiliser tous les hommes pouvant être récupérés par l'armée.

2° Dans le nombre de nos hommes n'ayant pas rendu le moindre service, nous comptons des individus ayant su jouer d'une tuberculose soupçonnée, mais non confirmée, pour se faire maintenir à l'arrière, soit dans les Hôpitaux, soit en convalescence, et ainsi, nous avons eu des catégories de sujets qui, pendant plusieurs mois, ont roulé de Formation Sanitaire en convalescence et de convalescence en Formation Sanitaire; certains, presque depuis le début de la guerre, encombrant les Services, et pour lesquels nous avons dû proposer des décisions fermes et définitives.

### Antécédents des malades. — Influence de la guerre.

Il n'est pas toujours facile de connaître les antécédents d'un tuberculeux entrant à l'Hôpital Sanitaire et d'établir si la maladie était ou non antérieure à la mobilisation, si, par conséquent, le malade s'est contaminé au service ou si, au contraire, déjà malade avant l'incorporation, son état s'est aggravé par le fait du service.

Pour un certain nombre, cependant, nous avons eu des ren-

seignements très précis qui nous ont donné des certitudes; pour d'autres, les renseignements fournis combinés avec la forme, les caractères et la marche de la maladie, nous ont donné des probabilités; enfin, pour un certain nombre, on ne pouvait émettre que des doutes.

D'après cela notre groupe de 1.500 malades s'est ainsi partagé :

604, soit 40,26 p. 100, étaient sûrement porteurs de lésions tuberculeuses plus ou moins actives, quelques-uns même depuis très longtemps avant la mobilisation.

320, soit 21,33 p. 100, étaient très probablement déjà malades ou avaient eu des manifestations antérieures paraissant d'origine bacillaire, mais certaines preuves faisaient défaut où les intéressés déclaraient le contraire.

225, soit 15 p. 100. avaient des antécédents douteux.

351, soit 23,40 p. 100, ne paraissaient pas avoir d'antécédents.

Il ne paraît pas que la guerre ait aggravé le péril tuberculeux en multipliant le nombre des malades et en faisant, par contagion, beaucoup de tuberculeux nouveaux.

Sa part de responsabilité n'est pas là.

Les individus contaminés en service et pendant la campagne paraissent être la minorité, tandis que plus nombreux doivent être ceux chez lesquels les fatigues, le surmenage et les rudes épreuves de la campagne ont provoqué l'éclosion, le réveil ou l'aggravation de tuberculoses probablement anciennes, somnolentes, latentes, même insoupçonnées, de lésions en apparence inactives ou en train d'évoluer sourdement.

Les cas d'éclosion, de réveil ou d'aggravation semblent donc bien plus fréquents que les cas par contagion au service; mais nous verrons aussi que les formes observées et les accidents divers qui les compliquent sont généralement beaucoup plus sévères que ce que nous observions en temps normal.

### État des malades a l'entrée et formes cliniques observées.

Comme nous le disons plus haut, nous avons reçu des soldats tuberculeux à tous les degrés et à toutes les périodes de la maladie, depuis les formes les plus légères jusqu'aux formes

graves; beaucoup de malades nous sont arrivés à la dernière limite, quelques-uns même sont morts très peu de temps après leur entrée.

Répartis par degrés, d'après les classifications basées sur les caractères et surtout l'extension des lésions pulmonaires, nos malades se sont ainsi répartis :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Premier degré . . . . . . . . | 458 soit : | 34,38 | pour 100 |
| Deuxième degré . . . . . . . | 251 — | 18,84 | — |
| Troisième degré. . . . . . . | 623 — | 46,77 | — |

Dans cette division en degrés, ne figurent pas 127 suspects et les formes ne se prêtant pas à ce genre de groupement.

709 malades avaient des bacilles dans les crachats.
661 malades n'éliminaient pas de bacilles.

D'après les formes cliniques qu'ils présentaient et que nous avons groupées, en évitant de trop subdiviser les cas, nos malades peuvent être classés dans les types suivants :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Localisations pulmonaires légères sans caractères évolutifs . . . . . . . . . . . . . . . . | 211 | 14,06 | p. 100 |
| Formes bronchiques avec emphysème . . . . . | 47 | 3,13 | — |
| Sclérose pulmonaire diffuse avec emphysème. . | 68 | 4,53 | — |
| Sclérose pulmonaire diffuse, avec emphysème et bronchite. . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 89 | 5,93 | — |
| Sclérose post-pleurétique. . . . . . . . . . . . | 64 | 4,26 | — |
| Sclérose dense . . . . . . . . . . . . . . . . | 5 | 0,33 | — |
| Fibro-caséeuse commune légère et localisée. . . | 190 | 12,66 | — |
| Fibro-caséeuse extensive post-pleurétique . . . | 55 | 3,66 | — |
| Fibro-caséeuse commune évolutive. . . . . . . | 357 | 23,80 | — |
| Fibro-caséeuse cavitaire ulcéreuse. . . . . . . . | 259 | 17,26 | — |
| Fibro-caséeuse cavitaire stationnaire . . . . . . | 9 | 0,40 | — |
| Caséeuse extensive (galopante) . . . . . . . . . | 5 | 0,33 | — |
| Pleuro-pneumonie tuberculeuse . . . . . . . . | 11 | 0,73 | — |
| Autres localisations. . . . . . . . . . . . . . . | 3 | 0,20 | — |
| Suspicion de bacillose, non confirmée . . . . . | 127 | 8,46 | — |

Comme on peut le voir dans le tableau précédent, nous avons eu 127 soldats suspects de tuberculose non confirmée par la suite de l'observation ; pour plusieurs d'entre eux, quand la chose nous a paru nécessaire et qu'un doute persistait, nous avons cherché la confirmation par des épreuves diagnostiques faites avec la tuberculine primitive *en injections hypodermiques*.

Sortie des malades.

Sur les 1.500 malades faisant l'objet de ce résumé statistique, 1.496 ont quitté l'Hôpital-Sanatorium de Bligny dans les conditions suivantes :

| | |
|---|---|
| Renvoyés au corps | 56 |
| Évacués sur d'autres hôpitaux ou stations sanitaires | 246 |
| Envoyés en convalescence | 601 |
| Réformés n° 2 | 387 |
| Réformés temporaires première catégorie | 112 |
| Décédés | 94 |

Il est difficile, dans les circonstances actuelles, de donner des résultats de cure ayant la valeur de ceux que nous obtenons en temps normal, mais nous pouvons dire, cependant, qu'à part les suspects, qui, après une observation suffisante et un repos convenable, ont été remis en état de reprendre du service, beaucoup de nos malades, arrivés peu atteints, susceptibles d'amélioration ou présentant des formes inactives, ont pu et pourront être utilisés après une convalescence complétant la cure.

Plusieurs de nos malades, ainsi remis en valeur, sont retournés au front et ont résisté aux épreuves de la campagne; nous en avons même eu déjà quelques-uns qui sont morts au champ d'honneur.

Nous nous permettons de faire remarquèr que l'on pourrait utiliser encore mieux certains de nos anciens malades si, dans leur affectation, on voulait bien tenir compte de leur passé, de leurs aptitudes et des indications que nous fournissons sur ce qu'ils sont en état de faire, d'après la connaissance que nous avons de leur état antérieur et du résultat de la cure, après entraînement.

En ce qui concerne les réformés, si beaucoup sont sortis dans des conditions laissant fort peu d'espoir pour l'avenir, un nombre intéressant, comprenant ceux qui n'étaient pas trop malades, a pu tirer un réel profit du séjour à Bligny. La plupart ont été améliorés par la cure méthodique du Sanatorium et nous ont quittés après avoir été remis en bonne voie et

ayant reçu une éducation antituberculeuse aussi complète que possible.

COMPLICATIONS OBSERVÉES.

J'ai dit plus haut que les formes de tuberculose que nous avons observées et que nous recevons, particulièrement depuis les premiers mois de 1917, sont généralement beaucoup plus sévères que celles qu'il nous était donné de soigner en temps normal.

Le nombre des très grands malades que nous recevons actuellement est considérable, de telle sorte que notre effectif pensionnaire et nos services sont tout différents de ceux que nous avions, à Bligny, avant la guerre.

Notre recrutement, il est vrai, était tout autre et comportait préalablement une visite d'admission qui assurait une certaine sélection et éliminait les cas trop avancés, ne paraissant pas devoir bénéficier d'une cure au Sanatorium.

Actuellement, Hôpital sanitaire militaire, nous recevons, par évacuation, tout ce qui nous est présenté, sauf dans les cas où, nos services de grands alités étant trop surchargés et manquant de place, nous sommes dans l'impossibilité d'admettre un plus grand nombre de malades de cette catégorie.

D'autre part, si, dans les derniers mois de 1916 et les premiers mois de 1917, surtout depuis le mois de mars, il y a une augmentation importante du côté de nos entrées de phtisiques très avancés, cela nous paraît provenir de ce que l'on nous adresse, maintenant, des hommes en traitement depuis très longtemps, ayant fait, avec des intervalles de convalescence plus ou moins longs, des séjours prolongés dans plusieurs hôpitaux, de telle sorte qu'ils nous arrivent à bout de résistance, aux dernières périodes de leur maladie.

Aussi, tandis que le nombre des décès que nous avons enregistrés, depuis la réouverture de Bligny en mars 1915, a été de 53 pour la première année d'exercice et de 46 pour la seconde année; en trois mois, du 1er mars au 30 avril 1917, nous avons eu *40 décès*, sur un effectif moyen de 235 à 260 malades.

De même les complications que nous avons rencontrées,

chez nos phtisiques, nous ont paru exceptionnellement graves.

Sur les 132 soldats morts dans nos services, avec des localisations pulmonaires diverses : 39 ont eu des laryngites particulièrement sévères; 30 des entérites ou entéro-péritonites; 7 des péritonites. Dix-sept de nos cas se sont terminés par des méningites, 8 par hémoptysies foudroyantes, 3 par pneumothorax total.

Nous avons eu 12 phtisies galopantes; 4 cas de granulie généralisée, 1 cas de granulie aiguë du pharynx (maladie d'Isambert), etc.

Naturellement, en dehors de nos séries noires, nous avons eu à soigner, chez beaucoup de nos malades, moins atteints et en cure ordinaire, toutes les séries de complications que l'on rencontre communément, avec des gravités variables, nécessitant des soins spéciaux qui doivent être quotidiennement assurés au Sanatorium.

C'est ainsi que, chaque jour, à notre clinique spéciale oto-rhino-laryngologique, nous avons une moyenne de 25 à 30 malades en traitement pour des laryngites, des otites et parfois certaines interventions sur les voies nasales.

Fréquents aussi sont les abcès et les fistules de la région anale, les adénites, les localisations articulaires et osseuses, etc., auxquels des soins particuliers sont donnés régulièrement.

## Organisation intérieure. — Personnel.

On juge mal des besoins d'un organisme comme un Sanatorium, particulièrement en ce qui concerne la composition et l'importance du personnel, si on ne connaît ni la disposition des bâtiments, ni les détails des différents Services auxquels il faut satisfaire.

Quant aux fonctions et emplois, on ne peut donc pas conclure immédiatement d'un Etablissement à un autre et, d'après un type déterminé, déduire le nombre du personnel nécessaire du nombre des malades à soigner. Cependant, comme des indications utiles peuvent ressortir de l'examen attentif et comparatif d'un cadre bien adapté, j'ai pensé qu'il y aurait intérêt à

donner ici la composition du personnel de Bligny, dont voici la liste :

1 Médecin-Chef;
1 Médecin Aide-Major de 1re classe;
1 Sous-officier gérant d'annexe;
1 Secrétaire pour le Médecin Chef;
2 Employés de bureau pour l'Economat;
21 Infirmières religieuses et 5 laïques, pour les services intérieurs: soins aux malades, garde de jour et de nuit, dépenses, cuisines, entretien général, lingerie, etc.
1 Infirmier civil et 1 Préparateur en pharmacie;
2 Mécaniciens pour le Service des Machines, éclairage électrique, alimentation d'eau, production de force, chauffage, désinfection, générateurs de vapeur, etc.;
1 Jardinier;
7 Femmes, pour la buanderie, la désinfection et la repasserie;
5 Garçons de service, hommes de peine;
9 Femmes et filles de service;
Au total, 57 personnes.

Il faut remarquer qu'à part les Services généraux, Service des Médecins, bureau, machinerie, buanderie, désinfection, repassage, qui sont communs aux deux Etablissements, le personnel chargé des cuisines, salles à manger, annexes d'alimentation, lingerie, Services de Médecine, soins aux malades, etc., doit être doublé et partagé entre deux Sanatoriums ayant chacun une marche indépendante.

Cette dualité nous oblige à avoir un personnel un peu plus nombreux que celui qui conviendrait à un groupement unique, mais, avec les éléments actuels, juste suffisants, nous arrivons à satisfaire à tous les besoins de nos maisons et à assurer le parfait fonctionnement des différents services, où, de plus, nous utilisons, partout où c'est possible, le concours des malades qui sont en état de supporter des réductions sur les heures de repos réglementaires et de bénéficier de la cure d'entraînement par le travail.

On estimera peut-être que deux médecins pour 260 à 270 malades ont une lourde charge, surtout avec le supplément de travail imposé au Médecin-Chef par la Direction administrative dont il a, en même temps, la responsabilité. Mais on peut être

rassuré à cet égard, car, dans les conditions présentes et d'après une expérience pratique de vingt-huit mois d'exercice bien remplis, nous avons la certitude d'avoir pu suffire à tout.

Pendant 17 mois, de mars 1915 à mars 1916, et du 17 août 1916 au 25 janvier 1917, périodes pendant lesquelles nous n'avions pas de Médecin adjoint, j'ai dû assurer, seul, tout le service administratif et médical de notre Hôpital sanitaire avec une moyenne de 240 malades. Le service était évidemment très absorbant et, pour y suffire, je me suis astreint à une grande régularité dans l'emploi de mon temps et l'observation des horaires journaliers, mais ainsi rien n'a été négligé, car j'étais, aussi, et c'est là le point essentiel, admirablement secondé par un personnel déjà parfaitement au courant du fonctionnement de nos maisons.

Avec des infirmières instruites, dévouées, rompues à la vie d'un Sanatorium, très au courant de tous les soins nécessaires aux tuberculeux, préparées à répondre immédiatement et efficacement à un appel en cas d'accident ou d'incident comme ceux que l'on peut prévoir avec ces malades, deux médecins peuvent aisément et très complètement satisfaire aux besoins médicaux d'un Hôpital Sanitaire de l'importance de Bligny.

Mais ce qui importe, par-dessus tout, c'est que le Médecin-Chef ait une parfaite connaissance de tout ce qui se rapporte au service d'un sanatorium et, par une préparation antérieure convenable, dans un établissement bien organisé et dirigé par un homme compétent, se soit spécialisé dans l'examen et les soins des tuberculeux.

Dans nos Etablissements, plus que partout ailleurs, tout dépend du caractère et de la compétence spéciale de celui qui est à la tête, car pour la direction des soins, la régularité des cures, la discipline des malades, le fonctionnement général, la tenue des Services, etc., l'influence effective et l'autorité morale du Médecin-Chef doivent toujours et partout se faire sentir.

Celui-ci doit pouvoir se consacrer tout entier à sa tâche, en lui sacrifiant même certaines convenances et libertés personnelles, afin d'être aussi bien un Chef de famille qu'un Médecin-Chef, et c'est ainsi, par exemple, que nous comprenons sa pré-

sence régulière à la table des malades, à la salle à manger commune, au moins pour un des repas de la journée.

Cette assistance du Médecin-Chef au repas commun est une des particularités qui nous a paru avoir le meilleur résultat sur l'état d'esprit et le moral des malades, qui sont touchés et réconfortés de voir leur médecin prendre part ainsi, simplement et familièrement, à leur existence.

Nous disions plus haut que nous ajoutons une importance capitale au bon choix des infirmières, et particulièrement de celles qui sont placées à la tête des principaux Services.

Comme les médecins, ces infirmières doivent être spécialisées, instruites et préparées par un stage suffisant dans une maison bien organisée. Leur rôle, particulièrement celui des infirmières majors, est de tout premier ordre, car, sous la direction des médecins, il touche non seulement aux traitements spéciaux des malades, aux soins d'urgence à leur donner en cas d'accident, mais à la surveillance de la prophylaxie antituberculeuse, de l'hygiène générale, de l'alimentation, de la discipline du personnel, de l'administration, etc.

Un bon cadre d'infirmières compétentes et dévouées est une garantie de succès pour un Hôpital et une Station Sanitaires.

### Alimentation.

Notre Service d'Alimentation comprend quatre repas par jour :

Le petit déjeuner du matin, composé d'une soupe et d'une tasse de café noir.

Le déjeuner de 12 h. 30, avec une soupe, un plat de légumes, un plat de viande et un dessert.

Le goûter de 16 heures, avec thé chaud, un peu de lait, une coquille de beurre frais et pain.

Le dîner avec une soupe, un plat de légumes, un plat de viande et un dessert.

Pour les malades au lit et les cas particuliers, on compose des régimes spéciaux, appropriés et variables, suivant les indications à remplir et les moyens dont on dispose.

Mais, en aucun cas, nous ne faisons de la *suralimentation* que, conformément à l'opinion aussi défendue par le professeur

Landouzy, nous avons toujours considérée comme une erreur et un danger.

A part certaines circonstances exceptionnelles, nous ne donnons ni œufs, ni viande crue, en supplément du régime ordinaire, réservant ces compléments pour les seuls malades auxquels ils nous paraissent nécessaires.

Nous recommandons aux malades de manger à leur faim, le mieux qu'ils peuvent, mais sans jamais pousser au gavage. Le pain est à discrétion et, comme boisson : du vin, un sixième de litre environ par repas, ou du cidre, un quart de litre.

Les malades non retenus à la chambre doivent être présents à la salle à manger, à tous les repas et à l'heure fixée (petit déjeuner et goûter compris) : ils doivent se mettre à table ensemble, à leur place désignée, et ne se lever de table qu'au moment où le signal en est donné par le président du repas.

La durée du déjeuner et du dîner doit être, *au minimum*, de quarante-cinq minutes, les aliments devant être pris lentement, bien mastiqués et bien insalivés.

### Existence des malades a l'hopital-sanitaire.

Pour les malades tuberculeux confiés à nos soins, nous avons adopté les méthodes, la règle d'existence, le régime et l'horaire des Sanatoriums, comportant le repos au grand air avec, dans la journée, cinq à six heures de chaise longue sur les galeries, rompues par des promenades, de l'exercice et un peu de travail pour ceux qui sont en état d'être soumis à un certain entraînement physique.

Notre emploi du temps est réglé d'après l'horaire suivant :

| | |
|---|---|
| 7 h. 45. . . . . . . . . . | Lever. |
| 8 h. 15. . . . . . . . . . | Petit déjeuner. |
| 8 h. 30 à 9 h. 30. . . . . | Promenade. |
| 9 h. 30 à 11 h. 30 . . . . | Cure de repos. |
| 11 h. 30 à 12 h. 30 . . . . | Promenade. |
| 12 h. 30 . . . . . . . . . | Déjeuner, suivi de promenade. |
| 14 heures à 16 heures. . . | Cure de repos, *silencieuse*. |
| 16 heures. . . . . . . . . | Goûter, promenade. |
| 17 h. 30 à 18 h. 30 . . . . | Cure de repos. |
| 18 h. 45. . . . . . . . . . | Dîner, promenade. |
| 20 heures à 21 heures. . . | Cure de repos. |
| 21 heures. . . . . . . . . | Coucher. |

Pendant les temps froids, la cure de 20 heures à 21 heures est supprimée; le coucher a lieu à 20 h. 30.

Il est bien entendu que l'horaire ci-dessus, que nous avons adopté et donnons comme type, représente les grandes lignes de la division de la journée du tuberculeux en traitement, mais il est modifiable suivant certaines nécessités ou adaptations exigées par le climat, la saison ou les besoins du service.

Nous recommandons beaucoup aux malades, en état de sortir dans le parc, de faire régulièrement des promenades et nous devons combattre le penchant de certains d'entre eux à s'immobiliser pour jouer aux cartes, au lieu de faire de l'exercice.

Pour les jours de mauvais temps, pour la correspondance, pour les distractions et les fêtes, nous disposons, dans chaque Sanatorium, d'une grande salle de réunions, garnie de plusieurs tables, et bien aérée. C'est dans une de ces salles que se font les causeries instructives et que se donnent les séances récréatives, chaque fois que nous pouvons en organiser.

Dans l'intervalle des cures, nous encourageons aussi beaucoup les jeux extérieurs : jeux de boules, de croquet, de quilles, etc.

Par contre, si, pour les heures de cure non silencieuse, nous autorisons et facilitons, entre voisins immédiats de chaises longues, les jeux de cartes, de dames, jacquet, dominos, etc , nous ne tolérons pas les jeux d'argent, et, comme partout, exerçons une surveillance aussi active que possible, *mais très difficile*, pour les empêcher.

### Sorties et permissions.

Disposant à Bligny d'un parc boisé de 85 hectares, on a de quoi varier les promenades; aussi, sur la demande et d'accord avec le Commandement et la Direction du Service de Santé, il est défendu aux malades de franchir les limites de la propriété et de sortir du parc. *A fortiori*, sous peine de sanction disciplinaire, il est interdit à tous nos soldats, comme à nos pensionnaires du temps de paix, de se diriger vers les bourgs,

villages ou hameaux voisins et surtout d'y pénétrer pour entrer dans les habitations, restaurants, cafés et débits.

Sont, aussi, rigoureusement refusées, aujourd'hui comme autrefois, les facilités qu'on croirait pouvoir laisser aux malades de sortir avec leurs parents et amis, les jours de visites, pour aller prendre leur repas en famille, dans les restaurants d'alentour. C'est la dernière des faveurs à accorder; on comprend aisément pourquoi, et *jamais*, depuis l'ouverture de nos Sanatoriums, en 1903, nous n'avons consenti, sur ce point, une seule exception.

Cette interdiction de sortir dans le voisinage, qu'il serait extrêmement utile de pouvoir appliquer dans tous les Hôpitaux et Stations Sanitaires, a des avantages nombreux, aussi bien pour les populations que pour les malades.

Avec cette mesure bien appliquée, on évite des faits d'indiscipline trop souvent constatés là où les soldats, disposant d'une certaine liberté, en abusent pour se fatiguer, rentrer en retard, ou se livrer à des excès de boisson, etc.

En ce qui concerne les permissions, nous nous conformons strictement aux termes des Circulaires Ministérielles 10800 K et 23282 K et de la Circulaire MR. 273 de la Direction du Service de Santé du Gouvernement Militaire de Paris, d'après lesquelles, en dehors de certains cas énoncés, tels que décès ou maladies graves de père, mère, femme, enfants ou frère blessé à l'ennemi ou mort pour la France, mariage, naissance d'enfant, ou pour revoir des parents de retour de captivité ou évacués des régions envahies, aucune permission exceptionnelle ne doit être accordée.

Par conséquent, sauf ces circonstances, nos malades ne doivent pas sortir de l'Hôpital pendant la durée de la cure.

Ces restrictions de sorties et de permissions ont paru trop rigoureuses et quelques-uns de nos collègues voudraient avoir la possibilité d'accorder, à leurs malades, certaines facilités de sortie qu'ils considèrent comme des moyens de les encourager et de prévenir les escapades de jour ou de nuit.

La pratique que nous avons de la conduite de nos hommes, que nous nous efforçons de mettre dans l'impossibilité d'échapper à notre surveillance et de prendre du large hors des limites de la propriété, nous démontre qu'on réussit très

bien à obtenir d'eux qu'ils se passent de sorties et de permissions, sans qu'ils éprouvent la sensation déprimante de se sentir enfermés comme dans une sorte de prison.

Il s'agit simplement de leur rendre cette vie enclose facile, agréable et aussi familiale que possible, de les convaincre, dès leur entrée, de l'intérêt d'une mesure prise pour eux-mêmes, pour le bon ordre et pour la régularité des cures.

On nous a objecté que, jouissant d'un splendide et immense parc de 85 hectares, il nous est facile de restreindre les promenades à ses limites. L'argument a sa valeur, mais serions-nous dans des conditions moins favorables, nous n'admettrions pas davantage les *sorties libres* des malades, sans limitation ni restrictions, surtout en ce qui concerne la pénétration dans les bourgs, villages et hameaux voisins.

Quinze années de cette pratique, dont vingt-huit mois avec des malades militaires, nous ont prouvé que cette réglementation des sorties et permissions était la meilleure.

### Entrainement des malades par le travail.

Certains de nos hommes, les moins atteints et en état d'obtenir un résultat satisfaisant, sont, après quelque temps de repos, soumis à une cure d'entraînement par le travail, qui stimule leurs défenses, les fortifie et les prépare à une vie plus active.

Pour cela, il ne nous a jamais semblé nécessaire de recourir à des méthodes spéciales de travail, où tout, jusqu'au poids de l'outil, paraît calculé et proportionné à un effort progressif réglé d'après l'état de chaque sujet.

De tout temps et depuis l'ouverture de notre premier Sanatorium, en 1903, nous avons aussi bien réussi sans recourir à ces apparences de travail méthodique à l'excès, pendant lequel le malade ne fait rien d'utile.

Dans le parc, au jardin, à la menuiserie, aux ateliers mécaniques, dans les différents Services de nos Établissements, nous trouvons facilement des occupations en rapport avec les aptitudes de chacun et nous permettant, en les adaptant le mieux possible, une certaine régulation de ces petites cures d'entraînement, qui sont d'un très heureux effet, non seule-

ment sur le moral, mais sur l'état général et pulmonaire de beaucoup de malades, ayant tiré tout ce qu'ils pouvaient du repos complet. La reprise de l'activité et d'un travail bien adapté à l'état du sujet, et convenablement réglés, ont toujours été d'une heureuse influence sur la marche de cures devenues stationnaires ou progressant lentement.

On arrive même, en leur confiant des besognes faciles et peu pénibles, à tirer un excellent parti de quelques chroniques qui arrivent, peu à peu, à reprendre une certaine activité et en sont très heureux.

Je souligne ce fait parce que, dans le fonctionnement d'un Hôpital Sanitaire, on peut, dans une certaine mesure, compter sur le concours des malades et obtenir de ceux qui peuvent travailler une foule de petits services, qui facilitent la tâche du personnel et sont utiles à la maison en même temps qu'à ceux auxquels ils servent de complément de traitement.

On remarquera que je dis : « Cure d'Entraînement par le travail » et non pas Cure de Travail chez les tuberculeux, car les deux méthodes sont assez différentes. Cette dernière, particulièrement en honneur au Sanatorium Anglais de Frimley, recherche l'amélioration et la guérison sans repos ni chaise-longue, mais par un exercice progressif conduisant à une cure de travail divisée en degrés dont chacun a une durée moyenne de trois semaines.

Le but que se propose le Dr Paterson, inventeur et organisateur de cette méthode, opposée à la cure méthodique de repos, est de chercher, dans le travail, un stimulant qui doit, en activant la circulation générale et par contre-coup la circulation locale au niveau des lésions tuberculeuses, mobiliser des toxines et produire ainsi une sorte d'auto-inoculation équivalente à une cure méthodique de Tuberculine.

Nous n'entrerons pas dans la discussion et la critique de cette méthode qui nous paraît bien différente de celle que nous avons adoptée depuis plus de douze ans, qui, elle, se propose, chez des malades convenablement choisis et ayant tiré tout le bénéfice possible *d'une cure de repos bien faite*, de les entraîner peu à peu à la reprise d'une vie normale par suppression de certaines heures de chaise-longue, par des promenades et par des travaux divers adaptés aux aptitudes de chacun, de préfé-

rence à l'extérieur. Ces travaux ne manquent pas dans de grands Établissements comme les nôtres où il y a parc, jardins, ateliers, services intérieurs, par conséquent, assez de variété pour fournir à chacun une occupation en rapport avec sa résistance.

Nous donnons la préférence aux travaux extérieurs, dans le parc et plus particulièrement au jardin potager, car, depuis longtemps, nous sommes poursuivis par l'idée d'une éducation agricole à donner à ceux de nos anciens malades en état d'en profiter, entrevoyant un très grand bien à orienter ainsi nos rescapés vers l'existence à la campagne et la vie des champs.

Il y a quelque cinq ou six ans, nous avons regretté de n'avoir pas les moyens d'acquérir une ferme, sise au voisinage de nos Sanatoriums, où nous aurions voulu créer une petite colonie agricole pour compléter l'entraînement de nos malades à fin de cure, en les initiant à un genre de culture en rapport avec leur état, et arriver aussi, peut-être, à en arracher définitivement un certain nombre à l'enfer des villes.

Depuis la réouverture de nos Services de Bligny, en mars 1915, le jardin potager a toujours été cultivé et entretenu par nos hommes à l'entraînement, sous la direction d'un chef jardinier; mais depuis les premiers beaux jours de 1917, nous avons considérablement augmenté nos surfaces cultivées et espérons ainsi produire nous-mêmes la presque totalité des légumes nécessaires à la consommation de l'Hôpital.

Du côté de la Direction du Service de Santé et de M. le général commandant le département de Seine-et-Oise, nous avons trouvé les plus précieux encouragements et tous les appuis nécessaires qui nous ont permis de mettre en état de rapport près de 5 hectares de terrain.

Un ingénieur agronome mobilisé, chargé de ce service dans le gouvernement militaire de Paris, nous a fourni, avec la plus extrême bienveillance, les directives et conseils pratiques indispensables; on nous a prêté des chevaux pour les labourages et cinq prisonniers allemands nous ont été donnés pour faire tout le gros œuvre : défoncements, labours, etc., trop durs pour des malades, même en bon état, auxquels nous réservons les parties les moins pénibles de la tâche : ensemencement, repiquage, binage, arrosage, récolte des légumes, etc.

Cette reprise de travail au Sanatorium même, avant la sortie, sous la surveillance du médecin, nous paraît très heureuse, car on ne pourrait pas, dans de meilleures conditions, préparer les malades, qui ont bénéficié de nos soins, à reprendre leur existence après nous avoir quittés.

Il est bien entendu qu'elle comporte une sélection et des variantes suivant les cas.

Nous croyons qu'ainsi comprise et dirigée, la *cure d'entraînement par le travail*, faisant suite à la cure de repos, est applicable partout : dans les Sanatoriums, les Hôpitaux Sanitaires, comme aussi dans les Stations Sanitaires; elle aura sa suite et trouvera un champ merveilleux d'extension dans les Stations Agricoles et dans les Colonies de tuberculeux à la campagne, dont notre distingué collègue, le Dr Cantonnet, nous a entretenu dans un remarquable rapport lu à la Réunion des Médecins Phtisiologues du 17 mai dernier, en nous laissant entrevoir la réalisation prochaine d'un projet de Colonie agricole et ouvrière à la campagne.

* * *

On nous demande souvent si nous permettons à nos malades de fumer, et la réponse se trouve dans notre règlement qui dit, en substance :

« En raison de la gêne que chacun peut en éprouver, il n'est jamais permis de fumer dans aucune partie du Sanatorium, pas plus sur les galeries de cure qu'à l'intérieur des maisons, pas plus dans les dépendances et annexe que dans le voisinage immédiat des bâtiments. »

Mais nous tolérons le tabac, sachant qu'il est impossible de faire autrement et que nous nous exposerions à des incidents disciplinaires quotidiens avec tous ceux qui, en cas de défense absolue, fumeraient en cachette et fumeraient partout.

Nous conseillons à nos malades de fumer le moins possible, seulement après les repas; nous défendons le tabac à ceux qui ont des localisations des premières voies respiratoires, mais nous ne croyons pas que quatre ou cinq cigarettes par jour, ou des équivalences en pipe ou cigares, aient jamais porté préjudice à une cure de tuberculose pulmonaire.

Enseignements du sanatorium.

Pour les malades, le séjour dans un Sanatorium bien organisé est une leçon de choses dont ils profitent chaque jour et dont, après leur sortie, ils feront profiter leur entourage, et c'est là un des services les plus importants que l'on peut attendre de nos Établissements, qui prennent une part très active et efficace à la prophylaxie antituberculeuse par *l'Éducation du Malade.*

Le Sanatorium est une école où les pensionnaires sont mis au courant de toutes les règles de la propreté, de l'hygiène élémentaire, de la prophylaxie, des dangers des expectorations, des moyens de prévenir la contagion, des dangers de l'alcoolisme, etc. Ils y sont instruits, par des causeries familières, de tout ce qu'ils doivent savoir pour conserver le bénéfice de leur cure et ne pas être dangereux pour les autres.

Nous avons toujours fait des conférences aux malades de Bligny en nous efforçant d'ajouter à la partie éducative, qui est et reste le but principal de nos réunions, une partie récréative pour laquelle nous mettons à profit les moyens dont nous disposons pour cela.

Enfin, pour ajouter aux causeries que nous faisons régulièrement tous les huit jours et aux instructions que nous donnons en cours de traitement, nous remettons, à la sortie, à chaque malade, un petit tract de huit pages, inspiré de celui du Dispensaire Émile-Roux, de Lille, où sont résumées les notions les plus essentielles dont il doit conserver le souvenir pour lui-même, comme pour la protection des milieux où il va vivre.

Dans ces huit pages, destinées à la propagande, le mot de tuberculose ne se trouve pas une seule fois et, ainsi, sur le conseil du professeur Landouzy, nous avons voulu éviter de réveiller les craintes irréfléchies du public, dont les malades, porteurs d'un tract révélateur, pourraient avoir à souffrir.

Ce petit tract, en effet, n'est pas seulement destiné à rester entre leurs mains, mais représente un moyen de propagande et un ensemble de notions à diffuser le plus possible, dans l'entourage de ceux auxquels nous le remettons.

Discipline intérieure.

La surveillance et le maintien de la discipline dans un Hôpital Militaire, comme Bligny, méritaient, dès le premier jour de retenir tout particulièrement notre attention, car le service ne devait pas être aussi simple qu'en temps de paix, d'abord parce que nous devions avoir un plus grand nombre de malades et aucune sélection possible parmi eux, ensuite parce que nos deux maisons, toujours ouvertes, sont au milieu d'un grand parc boisé de 85 hectares, entouré d'un simple grillage, que notre personnel très réduit n'aurait jamais pu surveiller efficacement.

De plus, Médecin-Chef civil d'un Hôpital Complémentaire annexe, situation exceptionnelle créée par notre spécialité, je n'avais, au début, ni aide, ni auxiliaire, et le sergent qui m'était envoyé pour la partie administrative n'avait aucune qualité pour prendre une part quelconque à la surveillance. J'étais donc seul, dépourvu de l'autorité du galon, pour diriger près de 250 soldats et, par surcroît, obligé d'imposer des règlements de cure sanatoriale qui exigent une assiduité et une régularité beaucoup plus grandes que partout ailleurs.

Dès les premiers jours, j'ai veillé avec le plus grand soin, à ce que les règles du Sanatorium soient observées intégralement, sans tolérer le moindre écart et, ayant ainsi évité tout mauvais ou faux départ, la suite a été beaucoup plus simple et je n'ai pas eu de difficultés ni d'ennuis sérieux.

Cependant, avec un effectif de malades aussi important que le nôtre et soumis à un renouvellement presque incessant, obligé d'assurer tout le Service Médical et le Service Administratif, je n'aurais jamais pu suffire aux besoins de la discipline courante.

J'ai donc demandé à la Direction du Service de Santé et obtenu l'autorisation de me servir, à tour de rôle et suivant leur état de santé, des sous-officiers en traitement, pour me seconder dans la surveillance générale de l'Hôpital et le maintien de la discipline.

Mais il m'a paru aussi qu'il y avait un grand intérêt à ce que ce Service de Surveillance des sous-officiers soit, dans chaque

Sanatorium, sous la responsabilité immédiate d'un gradé chargé, en permanence, de toutes les questions relatives au bon ordre, à la régularité des cures, à la tenue des hommes et à l'observation des règlements.

Ayant reçu comme malades deux adjudants, dont un de carrière et l'autre habitant d'une région envahie, qui, l'un comme l'autre, en raison de la chronicité de leur mal et de certaines possibilités de rechute, sont définitivement inaptes à tout service, j'ai demandé et obtenu du Commandement d'une part, et du Médecin Inspecteur Directeur du Service de Santé du Gouvernement Militaire de Paris d'autre part, l'autorisation de prolonger leur séjour et de leur confier la surveillance générale de nos Etablissements.

Ainsi, nous avons deux sous-officiers qui, maintenus dans une situation en rapport avec leur maladie, se rendent utiles, et le font d'autant mieux qu'ils sont eux-mêmes astreints à l'existence ordinaire du Sanatorium et à l'observation totale des règles de cure dont ils profitent.

C'est l'application d'un principe depuis longtemps en usage à Bligny, d'après lequel nous conservons dans nos Services tout ce que nous pouvons de malades qui trouvent, dans notre ambiance, toutes conditions désirables pour éviter les rechutes ou les aggravations.

Pour les nombreuses Formations Sanitaires en création, n'y aurait-il pas quelque chose à tenter, dans la même voie, pour le recrutement du personnel et la désignation de certains emplois, pouvant être confiés à d'anciens pensionnaires?

En somme, notre Service de Discipline intérieure de Bligny, avec nos deux adjudants et les sons-officiers en état de prêter leur concours, marche aussi bien que possible et donne entière satisfaction. Sauf une dizaine d'incidents : sorties irrégulières, escapades chez les débitants des villages voisins, ivresse manifeste, insubordination, qui ont motivé des mesures disciplinaires que je n'ai pas hésité à demander, nous n'avons pas eu d'ennuis sérieux et nos malades se conforment généralement assez bien à ce que nous leur demandons.

Les irrégularités et les accrocs constatés sont ceux que l'on a en temps normal, auxquels nous sommes habitués et qui se règlent par les admonestations de rigueur, faites aux intéres-

sés, soit dans le cabinet du Médecin Chef, soit au début de nos réunions instructives, quand il s'agit de faits comportant un avertissement général.

Sans trop entrer dans les détails, ni chercher la petite bête, il ne faut rien laisser passer qui puisse créer une fissure dans le règlement ou devenir un précédent, source d'abus ultérieurs.

Le Médecin-Chef de l'Hôpital-Sanatorium doit tout savoir et aller au-devant de tout ce qui pourrait devenir une faute, car il est beaucoup mieux de prévenir un incident que d'avoir à sévir après la faute commise. On peut retenir aussi bien les hommes par la persuasion, par des séries d'avertissements que par l'exemple de punitions, auxquelles il faut cependant recourir, sans hésitation, lorsqu'elles sont exigées par l'intérêt général du bon ordre et de la discipline.

Il faut notamment redouter les mauvais esprits, capables d'influencer fâcheusement le milieu; quand ils sont connus, on doit les surveiller de près et ne pas craindre de s'en séparer au plus vite, si l'intérêt général semble l'exiger.

S'il arrive parfois que des malades soumis à notre discipline ne la comprennent pas, se plaignent d'être tenus de trop près ou d'être conduits comme des enfants ou des conscrits, c'est qu'ils ont l'arrière-pensée d'échapper à une régularité d'existence qui les gêne et cherchent d'avance des excuses à leur indiscipline. Ils sont d'ailleurs l'exception, car la généralité des malades se trouvent plus heureux dans une maison où il y a de l'ordre, où chacun sait bien ce qu'il faut faire et comment on doit le faire, que dans un établissement où le laisser-aller règne en maître et gêne tout le monde.

Il n'y a comme discipline, au Sanatorium, que ce qui est absolument nécessaire pour que la vie en commun soit facile et pour prévenir tout ce qui peut être nuisible à la santé et à la cure régulière de chaque pensionnaire.

Ceci est tellement vrai que ceux de nos anciens malades qui, après avoir vécu notre vie, nous ont quitté pour continuer leur cure dans une autre Formation du même genre, mais où la discipline n'existe pas ou est trop relâchée, se plaignent et nous écrivent pour nous exprimer leur regret de n'avoir plus l'existence méthodique et bien réglée qu'ils trouvaient chez nous.

A part les menus faits courants : retard aux divers exercices prévus par l'horaire, mauvaise tenue à la cure, fumeurs surpris à l'intérieur des bâtiments, etc., les incidents les plus sérieux proviennent presque tous d'*un besoin enraciné de boire* et de chercher, pour cela, à se procurer du vin et autres liquides que l'on va chercher en contrebande chez les débitants du voisinage ou que l'on se fait apporter clandestinement par les visiteurs. C'est là l'origine de la plupart de nos ennuis : malades qui cherchent à sortir pour aller boire, pour s'approvisionner de liquides et approvisionner les camarades ; femmes et enfants qui, trompant la surveillance, vont acheter dans le voisinage et rentrent des boissons dont on se gave dans un coin du parc.

Les conseils, les causeries, les raisonnements basés sur l'intérêt de chacun, le rappel des dangers de ces habitudes fâcheuses, rien n'y fait; il faut toujours lutter et c'est d'autant plus difficile que les débitants, complices, s'efforcent de rendre notre tâche plus difficile encore. C'est sur ces derniers que nous voudrions voir s'exercer, sans merci, les rigueurs d'une surveillance extérieure autre que celle que nous pouvons assurer par nos seuls moyens et pour laquelle l'intervention active de la gendarmerie pourrait être des plus efficaces.

Malgré cela, nous parvenons à restreindre notablement les abus qui pourraient se produire de ce côté, et, somme toute, nous arrivons à obtenir une discipline assez satisfaisante.

### Service médical.

Afin d'avoir la certitude de satisfaire à toutes les exigences du Service Médical d'un Hôpital Sanitaire qui reçoit toutes les formes et tous les degrés de la tuberculose, nous avons adopté et nous nous soumettons à une grande régularité dans le partage du temps dont nous disposons chaque jour et, grâce à cette régularité, nous arrivons facilement à suffire à tout.

Dès 7 h. 30 commence la visite du matin, dans les chambres des deux Sanatoriums, pour voir tous les malades qui gardent le lit, soit en partie, soit complètement.

Suivant le nombre de nos grands malades, cette visite se prolonge jusqu'à 9 h. 30 ou 10 heures.

Doivént y assister : les Sœurs infirmières chargées de la direction des soins et le personnel de la pharmacie qui doit assurer la distribution des médicaments.

A 11 heures, dans une salle du Service médical d'un des Sanatoriums, nous recevons les malades que nous ne voyons pas à la visite du matin et qui ont à nous consulter pour des incidents ou troubles de santé divers. C'est à cette consultation que, trois fois par semaine, lundi, mercredi et vendredi, sont faites les injections médicamenteuses adjuvantes de la cure et les applications thérapeutiques diverses.

A cette visite également, *tous les jours*, sauf les dimanches et fêtes, ont lieu les examens spéciaux, les interventions, et les pansements *du larynx, du nez et des oreilles.*

Une consultation identique, dans les mêmes conditions et pour les mêmes soins, a lieu à 17 heures, dans une salle du Service Médical du deuxième Sanatorium.

Les soins spéciaux du larynx, du nez et des oreilles doivent être régulièrement assurés, chaque jour, au Sanatorium autant que possible par le médecin-chef ou par un des médecins adjoints, qui doivent être à même de procéder aux pansements et aux interventions courantes de cette spécialité pour tout ce qui se rapporte au bon fonctionnement des premières voies respiratoires et aux accidents de la tuberculose.

Les examens et les auscultations d'entrée, ainsi que les auscultations en cours de traitement, ont lieu, chaque jour, de 11 h. 30 à 12 h. 30, dans un Sanatorium; de 17 h. 30 à 18 h. 45 dans l'autre Établissement.

Après leur premier examen d'entrée, pour la prise de l'observation, dont la feuille est préparée par une infirmière qui, préalablement, a procédé à l'interrogatoire préliminaire et consigné les anamnestiques, les malades sont revus et pesés tous les dix-huit ou vingt jours. Mais il est toujours entendu que, pour ceux qui ont besoin d'une surveillance particulière et de soins spéciaux, les examens peuvent être plus fréquents, car, dans l'intervalle des heures fixées par l'horaire journalier, un Médecin est toujours à la disposition pour répondre aux appels et assurer les services imprévus.

L'analyse périodique des crachats, la recherche et la numération des bacilles sont faites, dans chaque Sanatorium, par

une infirmière très au courant de ces examens; il en est de même pour l'analyse courante des urines.

Les températures des malades sont prises sous la surveillance des infirmières, qui doivent veiller à la mise à jour des feuilles d'inscription.

Quand un diagnostic reste incertain et que, malgré un examen physique très complet, aidé au besoin par le radioscope, un doute persiste sur l'existence d'une tuberculose seulement soupçonnée, nous procédons à des essais par la tuberculine en *injections hypodermiques*, recherchant ainsi confirmation possible dans la quadruple réaction : *générale, fébrile, locale* et *focale*.

En ce qui concerne la radioscopie, nous sommes de ceux qui pensent que, seule, elle ne permet pas de découvrir une localisation pulmonaire au début. Les méthodes d'examen et d'exploration classiques sont toujours celles sur lesquelles nous devons le plus compter.

La radioscopie est un procédé d'examen adjuvant extrêmement précieux, indispensable dans nombre de cas, mais qui, pour les extrêmes débuts, est toujours et depuis longtemps devancée par les autres méthodes, qui fournissent des signes positifs et précis bien avant que l'on puisse noter quoi que ce soit de net à l'écran.

Au Service Médical est annexé le *Service Dentaire* assuré gracieusement par M. G. Bigaignon, de Paris, qui vient régulièrement à l'hôpital tous les quinze jours. Dans l'intervalle, les pansements courants sont faits par un infirmier et une infirmière, formés à ce genre de soins et en état de pourvoir au nécessaire.

Depuis le mois de mars 1917, le Service stomatologique de l'Hôpital Dominique Larrey, organisé et dirigé par le médecin-major de 2e classe Friteau, envoie, chaque semaine, un dentiste militaire pour la prothèse et les appareils dentaires nécessaires à ceux de nos malades dont la bouche est trop dégarnie et qui, de ce fait, se nourrissent mal.

### Hygiène générale et désinfection.

Nos Établissements ayant été, dès l'origine, et dans les moindres détails, adaptés à leur but, nous avons toutes facilités

pour que l'hygiène générale et les Services de Désinfection ne laissent rien à désirer.

Les sols peuvent être lavés à grande eau, les surfaces murales, ripolinées, se prêtent très bien aux mêmes opérations et tout le matériel, très simple, peut, autant que nécessaire, subir les nettoyages et désinfections qui garantissent contre toute contagion possible d'un malade à un autre.

Dès son entrée à l'Hôpital sanitaire chaque malade est averti de l'interdiction rigoureuse de cracher par terre, aussi bien dans l'intérieur des bâtiments qu'à l'extérieur, dans les jardins, sur les chemins, sur les routes, pendant les promenades, etc. On lui remet un crachoir de poche *qu'il doit toujours avoir sur lui*, et, en même temps, on lui recommande de placer son mouchoir devant la bouche et le nez, au moment de la toux ou d'un éternuement et de ne jamais cracher dans son mouchoir.

La destruction des crachats et la désinfection des crachoirs sont faites, à Bligny, par ébullition dans une solution de cristaux de soude à 60 grammes par litre. Dans ces derniers temps, l'obligation d'économiser le charbon nous a mis dans la nécessité de recourir à la désinfection chimique, à froid, par un mélange de goudron colloïdal et de soude.

Les mouchoirs de poche, linges de toilette, serviettes, draps, etc., recueillis dans des sacs, avec toutes les précautions de rigueur, ne sont manipulés à la buanderie qu'après avoir été préalablement mouillés et c'est par le lessivage, dans des cuviers alimentés par la vapeur, que tout est désinfecté et rendu propre.

La désinfection de la literie, matelas, traversins, oreillers, couvertures, des vêtements et autres objets souillés, est faite, suivant que l'opération doit être plus ou moins pénétrante, soit à l'autoclave à vapeur sous pression, système Dehaitre, soit à la vapeur formolée, à chaud.

C'est également aux vapeurs de formol, à chaud, dans la petite étuve spéciale de Geneste-Herscher, que l'on fait passer les livres de la bibliothèque qu'il y a lieu de soumettre à une épuration, en les plaçant convenablement sur les rayons perforés, pour écarter les feuillets.

La vaisselle et tous les ustensiles de table ayant servi aux

malades ne sont pas seulement lavés, mais soumis, par le moyen d'une installation spéciale, à une stérilisation complète par ébullition dans une eau contenant du carbonate de soude.

Et, avec toutes ces mesures de propreté et de protection auxquelles les malades sont initiés, nos Établissements ne peuvent inspirer aucune crainte ni pour ceux qui les habitent et y travaillent, ni pour le voisinage. Jamais, après quatorze ans de fonctionnement, il n'a été constaté un seul cas de contagion dans le personnel qui, cependant, vit en promiscuité constante avec les malades.

### Administration et gestion économique.

Le Service Administratif Militaire est, à Bligny, ce qu'il doit être dans tous les Hôpitaux temporaires.

L'adjudant gérant d'annexe, attaché à notre Hôpital, a la charge, sous la responsabilité du Médecin-Chef, de toutes les opérations, obligations, formalités, tenues de registres et d'états, écritures et contrôles divers, d'ordre strictement militaire.

Mais, en dehors de ces attributions réglementaires, qui comprennent tous nos rapports avec les autorités de la guerre, la Direction du Service de Santé et l'Hôpital Militaire de Versailles, l'adjudant, gérant d'annexe, ne prend aucune part à la gestion matérielle et financière de l'Hôpital. Celle-ci reste entièrement entre les mains de l'Œuvre des Sanatoriums Populaires de Paris qui, par son Directeur, assure le fonctionnement de l'Hôpital Sanitaire, avec son personnel et ses moyens propres.

En effet, par convention intervenue le 16 novembre 1914, entre les Sanatoriums de Bligny et le Directeur du Service de Santé du Gouvernement Militaire de Paris, lesdits Établissements se sont engagés à tenir à la disposition du Service de Santé, 250 lits pour les soldats blessés ou malades confiés à ses soins par l'Autorité militaire.

Moyennant une allocation journalière qui ne comporte absolument aucune prévision ni indemnité supplémentaire, les Sanatoriums doivent assurer la totalité des frais de fonctionnement de tous les Services et l'entretien des malades : entre-

tien des bâtiments et de tout le matériel, chauffage, éclairage, blanchissage, désinfections, traitement du personnel (à l'exception du Médecin aide-major, adjoint au Médecin-Chef, et de l'adjudant gérant d'annexe), nourriture des malades, soins médicaux, pharmacie, frais de funérailles et de sépulture des décédés, etc.

On comprend que, dans ces conditions, tout en veillant avec le plus grand soin à ce que soient assurés, complètement, tout le nécessaire et le confort désirables, la gestion matérielle de nos maisons exige une sage économie dans les dépenses, qui permette d'arriver aux meilleurs résultats avec le minimum d'excédents.

En ces temps où des majorations progressives, sans cesse croissantes, atteignent toutes les fournitures et tous les articles de consommation courante, on voudra bien admettre que la tâche n'est pas aisée.

Or, comme nous sommes de ceux qui croyons aux *succès d'avenir* des Sanatoriums et Stations Sanitaires, non pas seulement d'après leurs résultats médicaux, mais aussi d'après leur bonne administration matérielle et économique, nous avons pensé qu'il serait intéressant de donner ici un très court aperçu de ce que nous avons fait dans ce sens.

Sans jamais nous lier, par des adjudications, avec un fournisseur quelconque, nous recherchons, partout où nous les trouvons, les meilleures marchandises aux meilleures conditions, évitant les intermédiaires et recherchant les maisons spéciales pour chaque fourniture qui doit faire l'objet d'un marché. Pour cela, nous profitons beaucoup des conseils et concours que les amis de notre Œuvre veulent bien nous accorder.

Comme, actuellement, un grand nombre de matières, de produits et d'articles sont très difficiles ou impossibles à trouver dans le commerce, nous avons recours au Service de santé et aux magasins militaires, qui nous les délivrent, à titre remboursable, et nous permettent de nous ravitailler au fur et à mesure des besoins en fournitures que nous n'aurions pas autrement.

Pour nos achats dans le commerce, *quand ils sont possibles*, nous procédons par approvisionnements, faits aux moments

favorables (beurres, pommes de terre, légumes secs, fruits à conserver, etc., etc.), et achetons toujours, en quantités suffisantes, tout ce qui peut être mis en stock et en magasins.

Il faut donc disposer de locaux aménagés, de grands magasins et d'entrepôts spéciaux pour les diverses marchandises à mettre en réserve, afin d'assurer la régularité du ravitaillement de l'Hôpital et de ne pas être pris au dépourvu.

Cette manière de faire oblige à des avances de fonds, parfois assez élevées, mais les avantages de tous genres que l'on en retire compensent toujours très largement les intérêts de l'argent que l'on a immobilisé sous cette forme.

L'existence de magasin impose une surveillance étroite et un ordre irréprochable dans les distributions aux différents Services de Consommation, pour éviter tout ce qui peut être coulage ou simple gaspillage ; par conséquent, tout doit être fermé, et rien ne doit sortir sans contrôle.

Non seulement cette surveillance, confiée à deux ou trois chefs de Service compétents, consciencieux et dévoués, doit s'exercer sur les magasins et entrepôts d'approvisionnements, mais sur les emplois de détails et sur les dépenses journalières.

Tout le nécessaire étant prévu, la plus vigilante économie est observée partout, et, plus particulièrement dans les Services d'Alimentation, confiés à la direction d'une bonne surveillante-économe qui, avec le concours des cuisinières, doit veiller à ce que rien ne soit perdu de ce qui peut être utilisé des restes des repas non touchés par les malades.

On remarquera que nous venons de dire *cuisinières* et non cuisiniers, car nous avons, par expérience, acquis la conviction que, même pour de grands établissements, on a, sous tous les rapports, des avantages incomparables à employer des femmes connaissant très bien leur métier et qui, bien secondées par des aides, arrivent à tout faire.

Sans rien négliger du côté économique, qui n'est jamais un obstacle aux améliorations nécessaires, nous veillons de très près à l'alimentation, que nous nous efforçons de varier autant que possible ; malheureusement, en ces temps où le ravitaillement devient de plus en plus difficile et onéreux, nos efforts, plus soutenus que jamais, ne nous donnent pas toujours les

résultats que nous voudrions. Néanmoins, nos régimes quotidiens sont assez réguliers et suffisants.

Voici, à titre de spécimen et d'indication, les menus d'une semaine de l'été 1916. (Voy. page suivante.)

En hiver, nous avons été plus gênés pour avoir des légumes frais et on a remplacé par des légumes secs et des conserves, chaque fois qu'il y avait impossibilité de mieux faire, mais ayant tiré, cette année, un meilleur parti de nos potagers, nous espérons être mieux pourvus pour la saison 1917.

En revanche, les fruits, que nous avions en abondance en 1915, ont été extrêmement rares en 1916 et nous avons eu beaucoup de difficultés à en donner autant que l'aurions désiré. Nous espérons être mieux favorisés en 1917.

Portant une attention suivie à la régularité des soins dans la préparation des repas et très bien secondés par des Sœurs cuisinières extrêmement dévouées, nous sommes certains que le régime de nos soldats est toujours ce qu'il doit être dans un Sanatorium et nous nous en assurons chaque jour, puisque nous prenons nos repas avec les malades et suivons le même régime.

La consommation du charbon de toutes qualités, partout où on en dépense, le réglage proportionnel des appareils de chauffage d'après les variations de la température, la surveillance de l'éclairage et de l'utilisation de l'électricité, etc., sont encore des points sur lesquels doit constamment s'exercer l'économie vigilante des chefs de service, car l'on peut avoir, de ce côté, des écarts très sensibles dont se ressentent les prix de journée.

D'autres raisons, hélas! connues de tout le monde, imposent, aujourd'hui plus que jamais, une économie rigoureuse et même des restrictions importantes du côté de la consommation des combustibles; nous nous efforçons d'y veiller.

Pour terminer sur un détail de bonne administration, nous remarquerons qu'un Sanatorium doit avoir, par son outillage et par son personnel spécial, tous les moyens de se suffire en ne faisant que très rarement appel à la main-d'œuvre extérieure. C'est ainsi que pour tout ce qui se rapporte à l'entretien courant, aux réparations, à la conservation du matériel, des appareils à vapeur, mécaniques et électriques, etc., nos Établissements doivent avoir des mécaniciens et des ouvriers en état de tout faire et de parer à la plupart des accidents.

| | PETIT DÉJEUNER | DÉJEUNER | GOUTER | DINER |
|---|---|---|---|---|
| **Lundi** . . . . | Soupe,<br>Café noir. | Soupe à l'oseille.<br>Jambon,<br>Choux au roux,<br>Salade. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Paio. | Potage aux fines herbes,<br>Lentilles au beurre,<br>Rosbif à l'Italienne,<br>Semoule à la vanille. |
| **Mardi** . . . . | Soupe,<br>Café noir. | Julienne au riz,<br>Haricots verts sautés,<br>Blanquette de veau,<br>Fromage. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Pain. | Potage vermicelle,<br>Riz au jns,<br>Daube sauce carottes,<br>Pruneaux. |
| **Mercredi**. . . | Soupe,<br>Café noir. | Soupe poireaux et pommes,<br>Pommes de terre en ragoût,<br>Cuisse bœuf piquée,<br>Fruits. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Paio. | Soupe purée,<br>Tomates farcies,<br>Aloyau sauce Madère,<br>Crême fouettée. |
| **Jeudi**. . . . . | Soupe,<br>Café noir. | Pot-au-feu,<br>Épinards au jus,<br>Gigot braisé,<br>Salade. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Pain. | Soupe à l'oignon,<br>Macaroni au gratin,<br>Rosbif sauce hollandaise,<br>Fruits cuits. |
| **Vendrèdi**. . . | Soupe,<br>Café noir. | Vermicelle oseille,<br>Poisson,<br>Flageolets fines herbes,<br>Compote d'abricots. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Pain. | Panade à la crème,<br>Carotte au roux,<br>Daube marinée,<br>Fromage à la crème. |
| **Samedi**. . . . | Soupe,<br>Café noir. | Julienne au riz,<br>Rosbif au jus,<br>Pommes de terre frites,<br>Fruits. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Pain. | Soupe au choux,<br>Ragoût de mouton,<br>Haricots au beurre,<br>Bouillie de pruneaux. |
| **Dimanche** . . | Soupe,<br>Café noir. | Pâtes d'Italie,<br>Aloyau rôti,<br>Choux-fleurs sautés.<br>Créme à la vaoille. | Thé au lait,<br>Beurre frais,<br>Pain. | Consommé,<br>Bœuf nature,<br>Purée de pommes de terre,<br>Fruits. |

Et c'est ainsi, par l'application de principes d'économie qui ne négligent rien et s'exercent dans tous les détails, que nous sommes arrivés jusqu'ici, non sans peine cependant, à une marche satisfaisante de nos maisons, avec les ressources dont nous disposons, heureusement *complétées par les concours bienfaisants qui viennent en aide à l'Œuvre des Sanatoriums populaires de Paris, en faveur de nos soldats blessés et malades.*

QUELQUES REMARQUES
A PROPOS DES HOPITAUX-SANATORIUMS ET DES STATIONS SANITAIRES.

Par suite des circonstances où s'est produite la mobilisation, lesquelles n'ont pas permis certaines éliminations de santé qui auraient eu lieu en temps normal; par le fait des épreuves de la guerre qui ont provoqué l'éclosion ou l'aggravation de tuberculoses latentes ou en évolution lente; par le fait de contagions facilitées par la vie de campagne, mais surtout *par le travail dans les usines de guerre*; par suite. d'une sélection très difficile aux différents examens de revision des réformés ou inaptes, l'armée s'est trouvée envahie par un nombre tellement imposant de tuberculeux qu'elle s'est vue dans l'obligation de se préoccuper des mesures à prendre pour assurer d'abord l'isolement et les soins de ces malades, ensuite leur libération dans des conditions conformes aux responsabilités encourues et aux intérêts supérieurs de la Société, qu'il y a lieu de protéger contre tout danger de propagation de la maladie.

Aussi, ce que l'on n'a pas voulu ou pas pu faire en temps de paix, on est obligé de le réaliser aujourd'hui, assez difficilement, avec les spécialisations et tous les moyens de fortune dont on peut disposer.

M. le Sous-Secrétaire d'État du Service de Santé, comprenant toute l'importance de la situation, a, par une circulaire en date du 31 janvier 1916, provoqué la création, dans chaque région, de toute une série d'Hôpitaux Sanitaires spéciaux pour les soldats atteints ou suspects de tuberculose.

C'est dans ces Formations, organisées par les soins de l'Administration militaire, que doivent être reçus les hommes tuberculeux, d'abord pour y être sélectionnés, soignés et instruits, ensuite, suivant leur état et le résultat obtenu, pour

être envoyés en convalescence, évacués sur une Station sanitaire ou réformés s'ils sont trop malades pour être admis dans ces Établissements.

Ceux d'entre eux qui, réformés ou réformables, sont dans l'impossibilité de trouver chez eux les soins nécessaires, doivent être évacués sur les Stations Sanitaires du Ministère de l'Intérieur, formations civiles spécialement créées pour cette catégorie de malades et que l'on doit à l'activité bienfaisante et au dévouement de MM. Landouzy, Honnorat et Brisac.

Depuis le 3 mars 1915, les Sanatoriums de Bligny reçoivent des soldats tuberculeux du Gouvernement Militaire de Paris et, depuis le mois de mars 1916, continuent à assurer ce service avec le Sanatorium de Villiers-sur-Marne, l'Asile du Vésinet et le Sanatorium de Champrosay.

Ces deux derniers Établissements n'admettent que les tuberculeux au premier degré ne crachant pas de bacilles.

Par les résultats consignés dans notre rapport, on voit quels services peuvent rendre les Hôpitaux-Sanitaires spéciaux pour tuberculeux et les conditions de leur fonctionnement.

Si les Hôpitaux-Sanatoriums Militaires peuvent faire des cures, dont les Médecins-Chefs règlent la durée, d'après l'état des malades, dans le présent, et les espérances qu'ils donnent pour l'avenir, nos observations nous permettent de penser que ces Formations, comme les Stations sanitaires, ont un rôle intéressant à remplir comme centres d'isolement, de sélection et école d'instruction prophylactique antituberculeuse.

Pour les malades à sanatorier, pour tous ceux que l'armée ne récupérera pas, pour les hommes dont les soins et le séjour doivent être prolongés, soit à cause de leur état, soit parce qu'ils n'ont aucun moyen d'être soignés ailleurs (habitants des pays envahis, par exemple), nous avons la précieuse ressource des Stations Sanitaires du Ministère de l'Intérieur, si heureusement complétées par les Comités départementaux d'Assistance aux tuberculeux réformés, organisations qui, à la manière des Dispensaires, dont ils sont les précurseurs, viennent en aide, sur place, et dirigent les soins et l'hygiène prophylactique de tous les malades rendus à leur famille, après séjour dans les Hôpitaux-Sanatoriums Militaires ou les Stations Sanitaires de l'Intérieur.

Parmi les tuberculeux que nous recevons, surtout depuis quatre mois, il en est de très gravement atteints, arrivés aux dernières périodes, que nous devons isoler dès l'entrée et installer dans des sections spécialement affectées aux grands malades. Quelques-uns meurent avant l'expiration de leurs trois mois, certains, peu de jours après leur arrivée, mais beaucoup résistent et prolongent indéfiniment leur lamentable existence, sans qu'il soit possible de prévoir quand ils auront épuisé la somme de leurs défenses.

Il en est parmi ces derniers qui, désirant vivement se rapprocher de leur famille et ayant les moyens de se soigner chez eux, demandent à être réformés le plus vite possible.

S'ils sont en état de supporter le déplacement, nous faisons le nécessaire pour leur donner satisfaction et nous les renvoyons, *dès que nous les jugeons suffisamment instruits*

Mais beaucoup de ces grands malades, pour des raisons diverses, ne peuvent pas être renvoyés de l'Hôpital et nous sommes dans l'obligation de les conserver dans nos services où nous nous efforçons d'apporter tous les soulagements et adoucissements que nous pouvons à leur douloureuse existence et à leur fin souvent si pénible.

Les Hôpitaux Sanitaires pour tuberculeux sont parfois encombrés par des hommes pour lesquels, pendant de longs mois, on ne prend pas de décision, qui quittent l'Hôpital pour partir en convalescence, reviennent à l'Hôpital sans qu'il soit statué sur le sort : sans qu'ils soient réformés s'ils doivent l'être, sans qu'il soit décidé s'ils sont ou non en état de reprendre du service et dans quelles conditions.

Certains soldats atteints de lésions inactives et n'ayant jamais craché de bacilles, remis par la cure en état de service, pourraient être utilisés sans inconvénient à la condition d'être placés dans des postes leur permettant de conserver le bénéfice du traitement.

D'autre part, nous avons vu des hommes seulement suspects de tuberculose qui, sachant mettre en valeur des manifestations difficiles à contrôler, ont joué très habilement de leur passage au Sanatorium, se sont arrangés pour obtenir des convalescences prolongées et sont arrivés même jusqu'à la réforme, alors qu'il n'y avait aucune raison pour cela.

Par contre, et en terminant, nous ne saurions trop dire combien est déplorable la reprise, pour le service armé ou même auxiliaire, de réformés, tuberculeux avérés, ayant eu des formes évolutives, ayant craché ou crachant des bacilles, mais remis en état par des cures bien faites à l'Hôpital Sanitaire ou dans une des Stations du Ministère de l'Intérieur.

Ces hommes, que les conseils de revision ont rappelés et que l'on a jugés beaucoup plus sur une apparence de santé que d'après un examen complet, devraient être éloignés pour toujours des milieux militaires où les attend la rechute, avec perte de tous les bons résultats obtenus, sans parler des dangers de contagion auxquels, à leur contact, peuvent être exposés des camarades encore sains.

Toutes ces choses, nombre de fois, ont déjà été dites; il n'est pas inutile de les répéter.

Hôpital Complémentaire de Bligny, le 31 mai 1917.

*
* *

ÉDUCATION ET PROPHYLAXIE ANTITUBERCULEUSES
PLAN SOMMAIRE DES CAUSERIES INSTRUCTIVES FAITES AUX MALADES
DE L'HOPITAL-SANATORIUM DE BLIGNY

Le Sanatorium. — Le traitement des tuberculeux. — Caractères essentiels, rôle exact et avantages du Sanatorium. — La vie intérieure et le règlement.

Définition et nature de la tuberculose. — La tuberculose est contagieuse. — Le bacille de Koch, sa présence dans les produits tuberculeux. — Comment se prend et se transmet la tuberculose.

Le terrain tuberculisable. — Des prédispositions à la tuberculose. — Du rôle de l'hérédité et comment il faut le comprendre. — Les enfants d'alcooliques sont particulièrement prédisposés à la tuberculose. — Des prédispositions acquises. — Influence de la mauvaise hygiène, du surmenage, de la misère, etc. — Les logements insalubres et le taudis. — Influence de l'immigration dans les villes.

Les toutes premières manifestations et les accidents de début de la tuberculose pulmonaire. — La tuberculose est-elle guérissable? — Importance du diagnostic et du traitement précoce, pour obtenir la guérison.

Les trois facteurs principaux de la cure. — Résultats de la cure d'après l'état des malades.

La vie à la campagne; l'aération et l'air pur. — Le repos complet, tranquillité physique et morale. — La chaise longue et le repos étendu. — Le régime alimentaire des tuberculeux curables.

Les aliments de choix à introduire dans le régime des tuberculeux. — La viande cuite et la viande crue. — Huile de foie de morue.

Des adjuvants de la cure. — Les promenades. — La cure d'entraînement par le travail. — Les remèdes et les médicaments dans le traitement rationnel de la tuberculose pulmonaire.

On peut éviter la tuberculose. — Moyens à employer contre tout ce qui peut contenir des bacilles de Koch et servir à leur propagation. — Il ne faut pas avoir peur des tuberculeux.

La propagation de la tuberculose par les crachats. — De la dangereuse habitude de cracher par terre et de l'importance qu'il y a à la faire perdre à tout le monde. — Destruction des crachats et désinfection des crachoirs. — Protection contre tous les objets pouvant être souillés par des expectorations virulentes. — Défenses contre les poussières.

Le lait et la viande des animaux tuberculeux.

Les complications de la tuberculose pulmonaire.

Les jardins ouvriers et la vie à la campagne. — L'habitation et le logement salubres. — Chauffage. — La chambre à coucher et la literie. — Hygiène de l'habillement. — Influences extérieures capables d'agir sur l'organisme. — Hygiène du milieu. — Atmosphères industrielles et professions insalubres.

Hygiène de l'alimentation normale; les régimes alimentaires. — Les boissons et comment il faut boire. — Les boissons fermentées, vin, bière et cidre. — L'alcool-aliment. — L'alcoolisme. — Méfaits de l'alcool sur l'individu. — Méfaits de l'alcool dans la famille. — Folie, suicide et criminalité chez les alcooliques. — Alcoolisme et dépopulation. — La consommation de l'alcool en France. — Comment on devient alcoolique.

Alcoolisme et tuberculose.

Tabac et tabagisme. — La consommation annuelle du tabac en Europe et en France — Preuve de la toxicité du tabac. — Toxicité de la fumée de tabac. — Troubles et accidents constatés chez les fumeurs. — Que faut-il penser de l'usage du tabac?

De la régularité de l'existence et des excès.

Le péril vénérien; les trois risques. — Avaries et avariés. — La sauvegarde de l'individu, de l'enfant et de la race contre les avaries.

Petit tract de 8 pages, remis aux malades à la sortie de l'Hopital-Sanatorium.

## *Ce qu'il faut savoir*
## *Ce qu'il faut faire*
### POUR SE DÉFENDRE CONTRE
## *Les Maladies de poitrine*

Les maladies de poitrine, — maladies des organes respiratoires, bronchites et catarrhes chroniques, — sont très fréquentes, et, mal soignées, elles peuvent, à un degré avancé, aboutir à la phtisie.

Chacun doit bien connaître ces maladies, parce qu'elles sont, le plus souvent, contagieuses, et afin de prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter leur propagation ; mais comme, dans la généralité des cas, elles sont parfaitement curables, quand elles sont prises au début et convenablement soignées, on ne doit pas les redouter plus que n'importe quelle autre maladie.

Par conséquent, les malades atteints de maladie de poitrine doivent en être avertis immédiatement et, de cela, ils ne doivent ni s'émouvoir, ni s'inquiéter.

Les crachats des bronchitiques et catarrheux renferment presque toujours, souvent en quantité énorme, des microbes extrêmement petits, des bacilles, qui sont les germes de la maladie.

C'est par les crachats frais ou desséchés des malades que la bronchite chronique contagieuse se propage le plus ordinairement.

Il est faux de croire que les maladies de poitrine sont *héréditaires*, que les enfants nés de parents catarrheux apportent en naissant le germe de la maladie et deviennent fatalement malades.

Il est seulement vrai que ces enfants contractent d'autant plus facilement la maladie de leurs parents qu'ils sont, dans leur entourage, plus exposés à la contagion, et, en général, moins vigoureux, donc moins résistants. Pour qu'ils échappent à la maladie, il suffit que les enfants soient, dès leur naissance, entourés de soins hygiéniques et protégés contre la contamination par leurs parents.

Les enfants et les personnes saines de tout âge peuvent contracter des catarrhes chroniques ; en ayant contact immédiat, dans la famille, à l'atelier, au bureau, à l'école, à la caserne, etc., avec des malades malpropres, qui toussent et crachent sans prendre de précautions; en avalant ou en respirant des produits ou des poussières contenant des microbes et des bacilles.

Tout ce qui peut diminuer la résistance de l'organisme humain

et affaiblir ses moyens de défense prédispose au catarrhe chronique, à toutes ses complications, et facilite considérablement la contagion.

Parmi les influences les plus capables de diminuer ou d'annuler la résistance de l'organisme et de favoriser l'évolution des maladies de poitrine, on doit signaler certaines maladies : la bronchite aiguë, la pleurésie, la grippe, la fièvre typhoïde, la rougeole, la coqueluche, la diphtérie, etc.; la mauvaise hygiène, l'habitation dans des logements insalubres, surpeuplés, manquant d'air et de lumière ; la malpropreté, l'existence dans des locaux, ateliers, usines, bureaux, comptoirs et salles de marchands de vin, etc., où l'air est vicié par l'agglomération des individus; le travail excessif, le surmenage *sous toutes ses formes*, corporel, intellectuel ou moral ; les abus et les excès de toute nature, l'*alcoolisme*, etc.

L'usage immodéré de l'alcool et des boissons qui en contiennent, en plus des dangers d'empoisonnement chronique, auquel il expose l'individu, est une des causes prédisposantes aux maladies contagieuses les plus redoutables que l'on connaisse.

Les catarrheux, bronchitiques et poitrinaires instruits de leur état, très au courant de toutes les précautions qu'ils doivent prendre, pour eux-mêmes comme pour l'entourage, observant scrupuleusement toutes les règles de la propreté, de l'hygiène et de la désinfection, ne sont pas dangereux. Dans ces conditions, rien ne justifie la crainte irréfléchie que l'on a de ces malades et de leur maladie.

D'après les notions précédentes, on peut se préserver très efficacement des maladies de poitrine : en évitant de respirer et d'avaler des poussières ou produits qui ont pu être souillés par des expectorations et des crachats; en mettant à part le linge usagé et souillé par les malades, qui devra être enfermé, au fur et à mesure, dans un sac spécial à cet usage, que l'on immergera dans une solution de carbonate de soude ou que l'on fera bouillir avant toute manipulation ; en faisant bouillir le lait dont on ignore la provenance; en se soignant convenablement quand on prend un rhume, une grippe ou une maladie quelconque des voies respiratoires; en vivant toujours dans une maison saine, dans des locaux propres et largement aérés et ensoleillés; en évitant le surmenage et les excès de toutes sortes, qui affaiblissent la résistance de l'organisme humain ; en se gardant surtout de boire de l'alcool ou des liqueurs fortes ; en s'abstenant de séjourner dans les comptoirs et débits de boissons ; en réservant, enfin, toutes les ressources dont on dispose pour se procurer un logement hygiénique, de bons vêtements et une excellente nourriture.

POUR LES MALADES

Où que vous soyez, à l'intérieur d'une maison ou dehors, *ne crachez jamais par terre.*

Vos crachats, desséchés sur le sol, se mêlent à la poussière des habitations ou de la route, et comme ils peuvent renfermer des microbes nuisibles, si vous avalez ou respirez ces poussières, vous risquez de voir votre maladie se compliquer et s'aggraver.

N'oubliez pas aussi que ces crachats peuvent être dangereux pour les autres et que, par votre faute, la santé de votre famille, de vos amis, de ceux qui ont contact avec vous peut être gravement compromise.

Lorsque vous êtes chez vous, crachez toujours dans un vase contenant une solution de soude ou de cristaux de soude.

Lorsque vous sortez, ne crachez jamais ailleurs que dans un crachoir de poche, contenant un peu de solution de soude.

Chaque jour vous nettoierez votre crachoir de poche en le mettant dans une casserole d'eau froide que vous ferez bouillir pendant quelques minutes.

Si vous n'avez pas la facilité de désinfecter crachoir et crachats par l'ébullition, remplissez votre crachoir avec la solution de soude, laissez en contact pendant une douzaine d'heures; après cela, jetez le contenu du crachoir dans les cabinets d'aisances et rincez le petit flacon avec de l'eau ordinaire.

La solution de soude dont nous parlons ici se prépare en faisant dissoudre, dans un litre d'eau, 100 grammes de soude ordinaire, ou de cristaux de soude, que l'on trouve facilement chez tous les épiciers et les droguistes.

Ne crachez jamais dans votre mouchoir de poche et, s'il vous est arrivé de vous en servir, faites-le bouillir ou tremper dans la solution de soude.

Mettez toujours votre main ou votre mouchoir devant la bouche lorsque vous toussez ou éternuez.

Surtout, n'avalez jamais vos crachats.

Souvent dans la journée et toujours le soir, avant de vous coucher, lavez-vous les mains et la figure.

Également, lavez-vous la bouche avec de l'eau contenant un peu de sel de Vichy ou mélangée d'un peu de lusoforme, et brossez-vous les dents, chaque soir, avant de vous mettre au lit.

Ne laissez jamais balayer votre chambre et votre habitation à sec. Le plancher doit toujours être largement arrosé avant le balayage, et il sera même préférable de le laver avec un linge humide ou de la sciure de bois mouillée.

Soumettez-vous à une aération constante le jour comme la nuit, en vivant continuellement dans une pièce dont l'air se renouvellera facilement.

Assurez l'aération de votre chambre à coucher, soit directement, soit en ouvrant la fenêtre d'une pièce voisine.

Dans les temps très froids ou orageux, vous pouvez modérer l'aération en utilisant les volets qui peuvent être maintenus fermés, la fenêtre étant ouverte.

Ne dormez jamais avec une autre personne dans le même lit, ni, autant que possible, dans la même chambre.

Pendant la journée, reposez-vous souvent et tâchez de vous étendre sur un lit ou sur une chaise longue, devant une fenêtre ouverte ou sous un abri convenablement aménagé.

Il est prudent de prendre avec un thermomètre et d'inscrire de temps en temps vos températures rectales de 8 heures du matin et 6 heures du soir, et de vous assurer que la marche et l'exercice ne déterminent pas une élévation persistante de votre température.

Si parfois vous constatez de la fièvre ou des tendances à la fièvre, c'est-à-dire si, d'une façon soutenue, le thermomètre dépasse 37°6, vous vous abstiendrez de toute promenade; de plus, toute température voisine et surtout supérieure à 38° nécessite le repos au lit jusqu'à retour à l'état normal.

Pesez-vous régulièrement toutes les trois semaines ou tous les mois et alimentez-vous toujours très convenablement.

Abstenez-vous de faire de la suralimentation et évitez de fatiguer votre estomac par des surcharges alimentaires qui sont toujours sans profit, souvent nuisibles.

Dans votre régime, insistez tout particulièrement sur les corps gras (beurre frais, crème fraîche, fromage à la crème, etc.), sur les farineux (purées de toutes qualités : purées de pommes de terre, de lentilles, de pois, de haricots), les pâtes alimentaires (nouilles, pâtes d'Italie, macaronis, etc.). Toutes les viandes sont autorisées, mais de préférence rôties ou grillées.

Les œufs crus et la viande crue, ingérés en grande quantité, sont inutiles et ne doivent être utilisés que dans le cas où l'alimentation serait insuffisante; mais, alors, il faudra limiter la quantité de viande à 100 ou 150 grammes par jour, et le nombre d'œufs à quatre au maximum. Il sera d'ailleurs préférable de prendre les œufs à la coque ou simplement plongés dans l'eau bouillante pendant une minute et demie.

Évitez les aliments acides ou pouvant donner de l'acidité, tels que : oseille, salades trop vinaigrées, etc.

Comme boisson, de l'eau pure, de l'eau rougie ou de la bière légère en quantité modérée.

Évitez surtout de boire de l'alcoôl, car les boissons alcooliques et les liqueurs, quelles qu'elles soient, abîment l'estomac, détruisent les forces et nuisent toujours à la guérison:

Si vous le pouvez, *abstenez-vous complètement de fumer* ou le moins possible, en vous limitant, par exemple, à une cigarette après chaque repas.

En ce qui concerne les médicaments à prendre pour votre maladie, consultez toujours votre médecin, mais ne croyez pas qu'il vous soit indispensable de prendre des remèdes nombreux pour hâter votre guérison.

D'une manière générale, les remèdes, surtout ceux que vous recommandent les affiches et les réclames sensationnelles des journaux, sont le plus souvent dangereux, toujours inutiles.

Soyez patients, laissez-vous diriger en tout par les conseils de votre médecin; ne vous inquiétez pas des incidents divers qui peuvent troubler votre cure et, en vous soignant méthodiquement, ayez confiance dans la certitude de votre guérison.

Hôpital complémentaire annexe V. R., 67,

Bligny, le 11 juin 1915.

Le Médecin-Chef.

---

# LES SECTIONS D'HYGIÈNE CORPORELLE

par M. le Dr GEORGES VITOUX.

Le problème du nettoyage des hommes et de leurs vêtements, problème qui s'est posé dès les premiers instants de la guerre actuelle, n'a encore jusqu'ici été résolu complètement malgré tous les efforts réalisés, efforts souvent fort ingénieux et dont la *Revue d'Hygiène* a déjà eu l'occasion d'enregistrer les plus intéressants.

D'une importance extrême, cependant, puisque seul il peut assurer aux hommes de bonnes conditions d'hygiène et la mesure de confort compatible avec la vie de tranchées, il a,

en ces derniers temps, soulevé de façon toute spéciale l'attention de la Mission d'essais du Sous-Secrétariat des Inventions, Mission que dirige avec une réelle compétence M. Pierre Dupuy, député, et c'est ainsi que tout récemment M. Justin Godard, sous-secrétaire d'État au Service de Santé, s'est vu convié à venir inaugurer au Grand-Palais, avant son départ pour la zone des Armées, la première des « Sections d'hygiène corporelle », dont les plans et la réalisation technique sont l'œuvre du lieutenant Mège, ingénieur attaché à la mission d'essais du Sous-Secrétariat d'État des Inventions.

Le but envisagé par M. Mège, celui auquel il s'est efforcé de satisfaire, — nous le verrons tout à l'heure, avec un réel bonheur, — était de réaliser une formation sanitaire permettant, dans une même opération d'ensemble : le douchage abondant des hommes; l'échange de leur linge de corps (chemise, flanelle, caleçon, chaussettes); enfin, la désinfection, la désinsectisation et le séchage de leurs vêtements de drap (capotes, vestes, pantalons).

Seule, en effet, la simultanéité de ces diverses opérations peut permettre la destruction complète de la vermine, impossible à réaliser quand les hommes, leur toilette faite, doivent revêtir des vêtements encore infectés ou quand ils changent d'effets sans avoir procédé eux-mêmes à des ablutions convenables.

Pour répondre à ces divers besoins, la Section d'hygiène corporelle comporte une organisation fort judicieusement établie. Celle-ci comprend : 1° un poste principal constitué par un baraquement démontable distribué en trois salles A, B et C, à l'intérieur desquelles peut être maintenue, quelle que soit la saison, la température habituelle d'une salle de bains; 2° une chaudière et une étuve, cette dernière, durant le fonctionnement de la formation, venant s'ouvrir à l'intérieur de la salle C; 3° deux tentes tortoises, indépendantes des baraquements. De ces tentes, la première sert de vestiaire pour le dépôt des objets particuliers (montres, argent, portefeuilles, etc.), que chaque homme ne peut laisser dans ses vêtements; quant à la seconde, qui communique directement avec la salle C par une porte ménagée à cet effet, elle est utilisée pour l'emmagasinement du linge propre que les hommes trouveront chacun à



leur place dans la salle de rhabillage. La provision du linge fourni régulièrement à la formation par le service de l'Intendance permet d'avoir toujours en réserve environ 4.000 collections de chemises, caleçons, chaussettes, serviettes, c'est-à-dire une quantité suffisante pour subvenir, sans réapprovisionnement durant quatre à cinq jours, au fonctionnement à plein rendement de la Section d'Hygiène corporelle.

L'installation de ces diverses parties de la formation est extrêmement simple et pratique. Le baraquement, qui en forme l'élément essentiel, est constitué : 1° par un plancher supporté par des semelles traînantes; 2° par des cloisons verticales en panneaux entoilés interchangeables, à double paroi; 3° par une couverture en toile à bâche reposant sur des fermes supportées par des sablières fixées à la partie supérieure des panneaux.

Des panneaux pleins interchangeables mesurant $1^{m}145 \times 1^{m}136$ forment le plancher, à l'exception de la portion centrale de la salle de douche où ils sont remplacés par des caillebotis de mêmes dimensions.

Pour les panneaux de revêtement des cloisons, mesurant $1^{m}15 \times 2^{m}05$, ils consistent en un cadre de bois entretoisé, recouvert à l'intérieur par une toile écrue enduite d'une peinture laquée blanc et, à l'extérieur, par une toile à bâche très résistante. Pour les cloisons intérieures séparant de la salle de douche celles de déshabillage et de rhabillage, les panneaux sont naturellement revêtus, sur leurs deux faces, de la même toile écrue peinte en blanc.

Des portes de communication ont naturellement été prévues dans les panneaux de revêtement et il existe en plus, de façon à assurer l'éclairage, deux châssis ouvrant, tendus de toile translucide, dans chacune des salles de déshabillage et d'habillage et cinq châssis semblables dans la salle de douche.

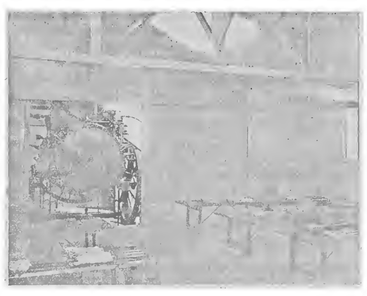
Pour la commodité des déplacements de la formation, l'étuve et la chaudière sont, l'une comme l'autre, installées sur un châssis roulant.

Possédant une surface de chauffe de 6 mètres carrés, la chaudière, de système tubulaire, verticale, du type Field, timbrée à 6 kilogrammes et pourvue naturellement de tous ses appareils de mesure et de sécurité, est alimentée par un injec-

teur dont la prise d'eau se trouve aménagée dans le réservoir à douches.

Elle est montée sur une voiture à deux roues, à siège et à brancards facilement démontables, et est reliée au moyen d'un tuyau flexible à la nourrice de vapeur disposée sur la voiture-étuve.

Du type cylindrique, à deux portes, l'étuve mesure 1m40



L'étuve et la salle d'habillage.

de diamètre intérieur et 2m25 de longueur à l'extérieur des parties bombées des portes dont la fermeture est assurée par des boulons articulés avec écrous sphériques à manette. Les dimensions sont calculées pour recevoir, en vue de leur désinfection et de leur désinsectisation — qui se font par vapeur fluente portée à la pression de 750 grammes — les effets des 40 hommes appelés à passer simultanément à la Section d'hygiène corporelle.

Dans la tente-vestiaire où ils ont déposé leurs objets personnels et où ils ont reçu suivant le cas les soins du perruquier et ceux d'un pédicure, les hommes ont été pourvus chacun

d'une contremarque en bois dont le numéro — de 1 à 40 — correspond à celui du vide-poche qui leur a été affecté. A l'intérieur de la salle A, dite de déshabillage, où ils pénètrent ensuite, les hommes trouvent sur des bancs, chacun à la place répondant à son numéro, un filet destiné à recevoir les vêtements qu'ils abandonnent (pantalon, veste, capote et une paire de molletières). Ces filets, une fois garnis, sont réunis par groupe de 8 dans 5 sacs en filet plus grands dont les dimensions ont été calculées pour que leur ensemble puisse prendre place à l'intérieur de l'étuve.

Le fonctionnement de celle-ci est assuré par une nourrice de vapeur disposée sur son côté droit et à portée de la main, à l'intérieur même de la salle C qui est celle réservée au réhabillage des hommes. De cette nourrice, où arrive le flexible amenant la vapeur de la chaudière, partent encore : 1° un tuyau allant à la partie supérieure de l'étuve et assurant l'arrivée de la vapeur destinée aux opérations de désinfection et de désinsectisation ; 2° un tuyau allant à la batterie de chauffe de l'étuve; 3° un tuyau alimentant un éjecteur destiné à envoyer dans le réservoir à douche de l'eau sous pression: 4° enfin un tuyau aboutissant à un barboteur et grâce auquel il est loisible à volonté d'envoyer de la vapeur dans l'eau du réservoir à douches, de manière à en régler la température entre les limites voulues pratiquement entre 36° et 38°. Un thermomètre à cadran à mercure indique du reste la température de l'eau à sa sortie du réservoir et ce thermomètre est réglé de la sorte qu'il actionne une sonnerie d'alarme lorsque la température de l'eau vient à atteindre 45°.

Le réservoir à douches est constitué par un cylindre en tôle entièrement fermé, disposé au-dessus de l'étuve, et se trouve fixé sur le même châssis qui porte celle-ci. Son alimentation est assurée par un tuyau de caoutchouc long de 15 mètres, terminé par une crépine venant aboutir à un réservoir où l'eau se rencontre en quantité suffisante pour satisfaire aux besoins.

L'élévation de l'eau est assurée par l'éjecteur à vapeur dont le fonctionnement est commandé par l'un des robinets de la nourrice, ainsi que nous le notions tout à l'heure. Naturellement, cet éjecteur a été prévu de telle sorte qu'il puisse élever

l'eau à une hauteur notablement supérieure à l'emplacement du réservoir, de telle sorte que la pression à l'intérieur dudit réservoir puisse être amenée à une valeur d'au moins 0 kil. 500 grammes sans, cependant, pouvoir dépasser 1 kilogramme par centimètre carré. Un manomètre métallique permet, du reste, de connaître à tout instant la pression de la douche.

De la partie inférieure du réservoir se dégage une tuyauterie munie d'un robinet de commande et qui aboutit aux rampes à douches. Celles-ci, disposées dans la salle B, dite de douches, au-dessus de la portion du plancher constitué par un caillebotis, sont au nombre de deux. Ces rampes, — qui sont pourvues chacune de 10 pommes d'arrosoir, si bien que 20 hommes peuvent être douchés simultanément, — sont fixées solidement aux fermes mêmes de la salle de douches.

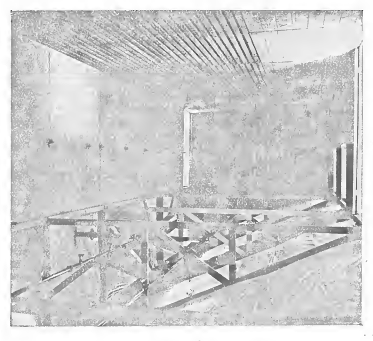
On voit, désormais, quel est le fonctionnement général de la formation.

Les hommes, admis par groupe de 40, entrent tout d'abord dans la tente-vestiaire où ils reçoivent une contremarque. Munis de celle-ci, ils pénètrent dans la salle A où ils se dévêtent sur des bancs pliants numérotés de 1 à 40 et portant des filets également numérotés où ils introduisent leurs vêtements à désinfecter. Le linge sale, qui ne doit pas prendre place dans les filets, est abandonné sur les bancs où il sera recueilli pour être stérilisé et désinsectisé avant d'être envoyé à l'arrière pour y être blanchi et réparé au besoin.

De la salle A, les hommes dévêtus passent dans la salle B ou de douches, chacun tenant à la main ses souliers, son casque et sa cagoule qu'il dépose momentanément dans un casier portant le numéro de sa contremarque.

A ce moment, les hommes se partagent en deux séries, de 1 à 20 et de 21 à 40. Les 20 premiers se rendent tout d'abord sous les 20 pommes d'arrosoir où ils reçoivent une douche rapide et se savonnent consciencieusement. Cela fait, ils cèdent la place à leurs camarades de la seconde série qui opèrent pareillement. Le savonnage de ces derniers effectué, les hommes de la première série repassent sous la douche qu'ils subissent cette fois plus longuement, de façon à ce que leur nettoyage puisse être parfait, puis, leurs ablutions faites,

reçoivent chacun de l'infirmier de service une serviette propre pour leur permettre de s'essuyer. Cette dernière opération effectuée, tandis que les hommes de la seconde série se douchent à nouveau avant de s'essuyer à leur tour, chacun reprend dans le casier son numéro, ses souliers, son casque et sa cagoule et tous pénètrent dans la salle C, dite d'habillage, où



La salle de douches.

ils trouvent sur les bancs, à la place de leur numéro, leurs effets stérilisés et désinsectisés par un passage à l'étuve, ainsi qu'une collection complète (caleçon, chaussettes, chemise) de linge propre et en bon état.

Grâce au mode de roulement adopté, la seconde série suit la première dans la salle C à quatre ou cinq minutes d'intervalle.

Une fois revêtus, les hommes retournent à la tente-vestiaire où l'on remet à chacun d'eux, en échange de sa contremarque, les objets divers qu'il a pu déposer.

L'opération totale, pour les 40 hommes, dure au maximum une demi-heure, et ce temps est largement suffisant pour permettre, non seulement le nettoyage parfait des 40 soldats, mais encore la stérilisation, la désinsectisation et aussi, chose fort importante, le séchage complet de leurs vêtements par un passage à l'étuve.

Les sections d'hygiène corporelle, on le voit, ont donc un rendement considérable qui permet le nettoyage parfait et la désinsectisation, par journée de fonctionnement, d'un total de 800 à 1.000 hommes de troupe.

Comme 50 de ces formations sont dès à présent prévues pour entrer en fonctionnement dans la zone des armées dans un délai assez restreint, on voit sans peine quels précieux services ces nouvelles formations vont rendre à nos troupes.

D'une installation fort simple, — une section d'Hygiène corporelle peut être montée et aménagée complètement en l'espace de quelques heures, — ces formations n'ont besoin pour fonctionner à merveille que d'un personnel restreint.

Celui-ci doit comporter un gradé, 10 hommes choisis de préférence parmi les infirmiers, 1 pédicure-coiffeur et 3 chauffeurs-mécaniciens, soit 15 hommes au total.

---

## REVUE DES JOURNAUX

---

*Nouvelles remarques sur la prophylaxie de l'infection des plaies de guerre et spécialement de la gangrène gazeuse*, par M. le Dr H. VINCENT (*Presse médicale*, 1917, p. 180).

Dans des publications antérieures, M. H. Vincent a appelé l'attention sur la nécessité que présente la désinfection aussi rapide que possible des plaies de guerre, au poste de secours. Les observations qu'il a recueillies et les appréciations formulées par les médecins de régiment et de bataillon ont confirmé l'importance de cette mesure prophylactique. Abrités sous le pansement simplement aseptique, les germes aérobies et anaérobies ont tout loisir pour végéter pendant la période — parfois longue — qui sépare le moment où le soldat est blessé de celui où il est confié au chirurgien

d'ambulance. L'évolution de ces bactéries, apportées souvent en énorme quantité avec les débris de vêtements souillés de boue, est très rapide. Le blessé est livré sans défense à leur pullulation dans les tissus broyés et imprégnés de sang qui lui constituent un milieu nutritif exceptionnellement favorable. La plaie laisse exsuder une sérosité roussâtre, d'odeur mauvaise. Le blessé a déjà la fièvre. Il en résulte que, lorsque le chirurgien est appelé à intervenir pour réséquer les tissus morts et infectés, les bactéries ont eu le temps de franchir cette zone inerte et de s'infiltrer déjà en plein tissu sain. Son intervention tardive n'empêchera pas toujours la gangrène gazeuse de s'installer. L'amputation est devenue nécessaire et la mort est la conséquence non exceptionnelle de ces infections.

Telles sont les raisons qui ont conduit M. Vincent à étudier et à appliquer d'une manière aussi précoce que possible la méthode de pansement sec prophylactique par l'hypochlorite de chaux. Les nouvelles observations cliniques qui m'ont été transmises de la zone des armées insistent uniformément sur le double caractère de simplicité et d'efficacité que présente cette méthode dans les traumatismes graves des parties molles des membres et de leur squelette, des articulations, du crâne et du cerveau. A l'exception des plaies pénétrantes de l'abdomen et du thorax, qui doivent être respectées, toutes les autres blessures sont justiciables de ce pansement. Déversé *largement* à la surface et dans la profondeur des plaies, l'hypochlorite de chaux, mélangé dans la proportion de 1/10 à l'acide borique, exerce une action microbicide énergique et prévient ou immobilise la germination du *Bac. perfringens* et des autres bactéries ensemencées en même temps que lui, et si bien étudiées par Tissier.

Les chirurgiens signalent l'aspect très favorable de ces plaies, qui fait contraste avec la septicité offerte par les blessés non désinfectés au poste de secours. Il va sans dire que l'acte chirurgical n'est nullement supprimé par ce pansement initial. Le chirurgien intervient ensuite comme il l'entend. Mais, par le fait que l'infection a été, dès l'abord, immobilisée ou ralentie, l'intervention opératoire se trouve souvent facilitée et ramenée à des proportions plus sommaires, à des sacrifices moins étendus. Le blessé, comme le chirurgien, bénéficient, en conséquence, de ce pansement prophylactique.

Il paraît utile, dans les circonstances présentes, de revenir sur ce point et d'attirer l'attention de nos confrères de régiment et de bataillon sur l'extrême importance de la désinfection précoce des blessures de guerre, *tout spécialement*, dans les grandes actions militaires, *lorsque les blessés sont très nombreux et ne peuvent être évacués, dans un délai rapproché, sur les formations chirurgicales*.

Cette éventualité se présente encore lorsque les troupes avancent en combattant. C'est alors que la désinfection des blessures, *qu'on peut, du reste, renouveler après douze ou vingt-quatre heures*, rendra

les plus grands services. Bien appliqué, le pansement sec hypochlorité, que plusieurs médecins régimentaires ont déclaré être « le pansement idéal du champ de bataille », permettra aux blessés d'attendre leur transport à l'ambulance chirurgicale.

L'emploi du pansement prophylactique, véritable pansement d'attente, est indiqué à l'ambulance elle-même, *lorsque, dans les périodes de violents combats, les blessés affluent en grand nombre* et ne peuvent tous, pour cette raison, être opérés avant plusieurs heures ou même avant le lendemain.

*Les bacilles typhiques et paratyphiques dans les selles des typhoïdiques*, par MM. les Drs Marcel Labbé et G. Canat (*Annales de médecine*, t. IV, janvier 1917), analyse de la *Presse médicale*, n° 24, 1917.

Les bacilles typhiques dans l'intestin des typhoïdiques ayant une évolution assez mal connue et discutée, les auteurs ont étudié, en série et à différentes périodes de la maladie, les selles de plus d'une centaine de typhiques.

Selon la technique habituelle, ils ont ensemencé sur des boîtes de Petri un peu de matière fécale diluée dans l'eau bouillie. Comme milieu de culture, la gélose lactosée dut être bientôt abandonnée en raison de la mauvaise qualité du tournesol; le milieu d'Endo, quoique donnant une différenciation moins nette, a rendu de plus grands services. Les colonies d'apparence spécifique ne faisant point fermenter le lactose étaient caractérisées par les milieux au glucose, au rouge neutre, etc.

Il a été impossible, dans de nombreux essais, d'isoler le bacille typhique des selles après filtration sur le sable; l'identification à l'aide de sérums agglutinants était alors indispensable.

Des observations des auteurs, il résulte que les bacilles typhiques et paratyphiques apparaissent d'une façon très précoce dans les selles, dès le 6e et le 7e jour, peut-être même avant, si on avait pu observer plus tôt les malades. La fréquence, tout en restant grande durant la période fébrile, va en diminuant de décades en décades.

Voici la proportion des résultats positifs aux différentes périodes de la maladie :

| | |
|---|---|
| Période d'état . . . . . . . . . . . . . . | 42,35 p. 100 |
| Stade amphibole . . . . . . . . . . . . . | 37,83 — |
| Rechute . . . . . . . . . . . . . . . . . . | 33,33 — |
| Apyrexie . . . . . . . . . . . . . . . . . | 16,60 — |

La gravité de la maladie a également une grosse importance : on obtient un résultat positif dans 50 p. 100 des cas de fièvre typhoïde à forme moyenne ou grave, 30 p. 100 seulement dans les formes légères.

En règle générale, les convalescents ne restent point porteurs de germes au delà du 1er mois. Dans un seul cas, les auteurs ont trouvé des bacilles au 114e jour d'une convalescence. Néanmoins, le

danger des porteurs de bacilles parmi les convalescents susceptibles de disséminer la maladie n'est pas aussi grand qu'on aurait pu le croire, le cas ne se présentant qu'assez rarement.

Des recherches poursuivies chez 102 malades non typhiques, atteints d'affections diverses, ont permis d'isoler 8 fois des bacilles paratyphiques : deux paratyphiques A, deux paratyphiques B, et quatre paratyphiques D; *jamais de bacilles d'Eberth*. Il est actuellement impossible de dire si ces bacilles paratyphiques existant dans l'intestin de sujets sains sont susceptibles de devenir l'origine d'une paratyphoïde.

L'examen bactériologique des selles a toujours donné des résultats identiques à l'examen du sang, de la bile et des suppurations accidentelles d'origine typhoïde; c'est toujours le même microbe qui a été trouvé dans le sang et le tube digestif.

Dans tous les cas, on ne permettra à un convalescent de fièvre typhoïde de quitter l'hôpital qu'après un examen bactériologique des selles absolument négatif. B. I.

*Le paludisme en Grèce, en Macédoine et à l'Armée d'Orient*, par M. le Dr Niclot, médecin principal de 1re classe à l'Armée d'Orient (*Archives de médecine militaire*, décembre 1916, p. 753).

Avant ses annexions récentes, la Grèce était le pays le plus impaludé de l'Europe : elle l'emportait sur l'Italie, où la léthalité annuelle sur 100.000 était de 45 contre 50 en Grèce, les chiffres correspondants de la morbidité étant de 60 p. 100 et de 92 p. 100.

La Macédoine n'a pu qu'apporter des éléments d'aggravation à cette situation, surtout depuis qu'elle a dû offrir asile à de nombreux réfugiés. Une ligne de marais et de lacs réunit, à l'ouest, le delta du Vardar au lac d'Ostrovo; une autre, à l'est, détache presque la Chalcidique de la terre ferme. La coulée du Vardar, entourée de lacs et de marécages, monte vers le nord, avec les autres coulées adjacentes du Gallico et du Spano, dont les affluents s'inclinent à leur origine vers la Strouma et le lac de Tahinos, constituant un système marécageux déversé dans le golfe Strymonique. La proportion de l'index endémique varie de 60 à 95 p. 100 dans tous ces parages, où la morbidité palustre épouse, pour ainsi dire, la configuration du sol.

La mouche et le moustique abondent en Grèce. D'après Cardamatis, dont les enquêtes portent surtout sur l'Eubée et les environs d'Athènes, les espèces d'Anophèles les plus fréquentes sont le *Claviger* et le *Superpictus*, dans la proportion de 42,5 et de 50 p. 100. Jusqu'ici, en Macédoine et à Salonique, le premier seul a été constaté; il couvre tout, c'est le grand facteur pathogène.

Le *Stegomyia calopus* existe à Salonique même, où les phlébotomes foisonnent dans les appartements et dans les formations sanitaires, surtout celles en briques ou en pisé. Tous les avis sont convergents, le nombre des malades est fonction de la quantité des

moustiques. L'épreuve macédonienne est un témoignage de plus à l'appui de la théorie anophélienne.

Les fièvres palustres sont plus denses dans la plaine; elles disparaissent presque sur les hauteurs dépassant 800 mètres. Elles commencent fin avril, conservent leur acmé en août et septembre, pour cesser en novembre. La léthalité varie de 12 à 14 p. 100 de juin à septembre.

Le paludisme succède aux pluies du printemps. Toute la partie nord de la Macédoine peut être rattachée au climat de l'Europe Centrale, dont les effets se font sentir jusqu'au voisinage de Salonique, où la température moyenne est de 17°. En quittant la ville, on trouve des variations thermiques très grandes d'un jour à l'autre, et du jour à la nuit, avec des vents prolongés d'une extrême violence, avec de la neige fréquente en hiver et des orages nombreux en été.

L'évolution multiannuelle signale le commencement de la morbidité de première invasion des troupes en mai avec 10 p. 1000, progressant à 150 en juin, avec acmé en juillet et août de 800 à 1000, pour disparaître en novembre. La léthalité souligne cette courbe parallèle de la sienne.

En règle générale, dans le milieu militaire homogène, sans tares somatiques, fraîchement impaludé, la quinine, maniée hardiment, constitue l'agent le plus efficace contre le paludisme. Frapper fort au début est le secret de la réussite.

Au point de vue prophylactique, il est incontestable que l'emploi méthodique de la quinine aboutit à l'éradication du paludisme. Les porteurs de gamètes doivent être stérilisés. Les populations endémisées sont le plus dangereux des voisinages : il vaut mieux planter sa tente à flanc de coteau que de cantonner, si l'examen des lieux et des gens les présente comme suspects.

Pour éviter la fonte des effectifs, le Service de Santé multiplia son action et intervint auprès des Services collatéraux, l'Intendance et le Génie : assèchement et drainage du sol, amélioration de la voirie, installation de camps à certaine altitude, surveillance des corvées dans les marais, usage et port de la moustiquaire, défense par toile métallique, intensification de la culture, pétrolage des marigots. Par la stricte application de ces mesures, la morbidité a perdu de sa gravité et la léthalité n'a cessé de décroître.

F.-H. Renaut.

*Sulla neutralizzazione della tossicità della silice* (Neutralisation de la toxicité de la silice), par le Dr Passarelli Giuseppe (*Annali d'igiene*, mars 1917, p. 158).

Les études de Alessandrini et de Scala sur l'étiologie et la pathogénie de la pellagre ont démontré que les carbonates de chaux et de soude rendent inoffensive la silice en solution colloïdale, dont la toxicité avait été reconnue par leurs travaux. Mais les expériences

ont été insuffisantes pour déterminer la quantité de carbonate strictement nécessaire à la disparition complète de l'action toxique de la silice, de telle sorte qu'il n'y eût jamais dans l'eau examinée ni reliquat de silice, ni excès de carbonate.

Les recherches furent reprises par l'auteur avec le carbonate de chaux, en sériant les expériences sur des cobayes et des lapins en trois catégories pour étudier l'action de la solution de silice colloïdale seule, celle de cette même solution en contact avec des quantités variables de carbonate de chaux, enfin l'action de ce dernier seul.

Les données de ce mémoire étaient terminées avant la guerre; mais l'auteur, médecin militaire, est tombé sur le Carso; la publication est due à la fraternité scientifique de Scala, qui a coordonné le résultat des longues et patientes expériences, pouvant se résumer dans les conclusions suivantes.

Le carbonate de chaux neutralise entièrement l'action de la silice colloïdale, quand il se trouve avec celle ci dans la proportion de 3,82 p. 100.

Des proportions inférieures déterminent une intoxication d'autant plus intense et manifeste que la quantité de carbonate de chaux est moindre. Il semble ainsi que le pouvoir toxique de la silice, additionnée d'une faible quantité de carbonate, soit plus considérable que celui de la silice seule.

La simple constatation du carbonate de chaux dans une eau potable n'est pas une preuve certaine de l'innocuité de la silice contenue dans cette eau. Il faut établir le rapport entre ces deux éléments.

Les carbonates alcalins, et probablement d'autres sels, en quantité variable, influencent, dans un sens ou dans l'autre, l'action de la silice et modifient la valeur du rapport indiqué. Celui-ci reste toutefois comme la base de comparaison pour les recherches sur les eaux potables, dont l'action, lente ou rapide, sur l'organisme reste très complexe à établir au point de vue tant chimique que physiologique. C'est le rôle de l'hydrologie alimentaire.

F.-H. Renaut.

*Alterazioni alimentari per assorbimento di gaz, con speciale riguardo alla dietilarsina* (Altérations d'aliments par contact gazeux, spécialement par la diéthrylarsine), par le Dr V. Puntoni (*Annali d'igiene*, janvier 1917, p. 1).

Les recherches ont été motivées par l'observation de troubles gastro-intestinaux, coliques, diarrhée et vomissements, sur cinq personnes d'une même famille, indisposées en même temps, d'où l'hypothèse d'un empoisonnement alimentaire, avec persistance de la cause, en raison de la durée des symptômes malgré les précautions prises.

Une enquête minutieuse fit écarter tout défaut à la qualité et à la

préparation des aliments consommés. L'attention fut attirée sur les conditions particulières d'une armoire où étaient déposés le pain, les pâtisseries, le fromage, le beurre, etc., d'un usage journalier, et où se dégageait une odeur fortement alliacée, provenant d'une fiole mal bouchée contenant une cinquantaine de grammes d'une solution composée de différents médicaments, dont 2 gr. 5 de cacodylate de soude.

Cette potion avait été commencée quelques semaines auparavant par une personne de la famille, puis interrompue à cause d'intolérance. La surface du liquide était couverte d'une moisissure verdâtre, le *Penicillium glaucum*, qui s'était abondamment développée en couches feutrées et présentait des spores en quelques points.

Les études de Gosio ont démontré que certaines moisissures ont la propriété de décomposer les produits arsenicaux, en donnant naissance à un gaz très toxique, la diéthylarsine. Toutefois le *P. glaucum* serait complètement inactif. L'échantillon, prélevé par l'auteur dans les conditions indiquées, est resté négatif sur des composés arsenicaux inorganiques, mais il a révélé une grande activité sur le cacodylate de soude, avec production considérable de gaz.

La diéthylarsine est très nocive par inhalation. Dans le cas particulier des accidents gastro-intestinaux observés, ce mode d'intoxication ne pouvait pas être incriminé, en raison des conditions de leur apparition, puisque l'odeur caractéristique n'avait été constatée que lors de l'ouverture de l'armoire où étaient resserrés certains aliments. Il était logique d'admettre que ceux-ci s'étaient lentement imprégnés des produits toxiques gazeux et que leur ingestion avait ensuite déterminé les troubles digestifs mentionnés.

L'auteur a entrepris une série de recherches de laboratoire pour démontrer la possibilité de la fixation de la diéthylarsine sur divers aliments, pain, pâtes, œufs, fromages, café en poudre, conserves de tomates, vinaigre, vin, citron; ceux-ci absorbèrent le gaz suivant leur degré de porosité, en subissant les influences de température, de pression et aussi de la concentration de certains acides organiques. La présence de l'arsenic a été décelée par les procédés chimiques et ne laisse pas de doute sur l'imprégnation d'aliments ayant été en contact prolongé avec une source de gaz arsenié.

F.-H. RENAUT.

*La cucina elettrica nell' uso domestico* (Usage domestique de la cuisine électrique), par l'*Ing.* ADOLFO HESS (*Rivista di ingegneria sanitaria e di edilizia moderna*, 1917, nº 7, p. 52).

Les conditions actuelles de pénurie de charbon de terre et de nécessité de recourir à la houille blanche mettent à l'ordre du jour l'opportunité de l'emploi de l'électricité dans les préparations culinaires.

Dans cette question, le problème technique est résolu; de nom-

breux appareils, qu'il sera possible de perfectionner et d'améliorer encore, ont donné d'excellents résultats pour les différents modes de cuisson des aliments, il a été facile de se rendre compte des spécimens de réchauds et de fours électriques à la dernière Foire de Paris. La diffusion du procédé dépend des facilités qu'auront les Sociétés de distribution de fournir l'électricité elle-même dans des conditions réellement pratiques.

L'économie est évidente : l'électricité en cuisine offre des avantages sur le bois, sur le charbon, et principalement sur le gaz, L'expérience montre que, dans les essais culinaires, un mètre cube de gaz correspond à un peu plus de deux kilo-watts. On peut attribuer par personne la consommation annuelle de 250 kilo-watts-heures, soit environ 800, par ménage, de 4 à 6 membres, à employer pendant un nombre minimum de 300 à 400 heures par année, sous charge moyenne de 2,5 à 3 kilowats.

Cela créerait une situation onéreuse pour les compagnies d'énergie électrique; aussi convient-il de recourir à l'accumulation du calorique qui puisse permettre d'abaisser la charge électrique à 100 watts par personne et d'utiliser le courant pendant un grand nombre d'heures par an pour la cuisine seule; la distribution ne se ferait plus au compteur, mais à forfait, suivant un taux mensuel à établir pour tant de kilowatts et pour tant de personnes, en comprenant le chauffage électrique de l'eau pour usages domestiques.

L'auteur donne un tableau comparatif de la dépense en gaz et en électricité pour les divers modes de cuisson d'aliments bouillis, rôtis, grillés, braisés, avec les prix de Turin, sensiblement plus élevés que ceux de Paris; mais constamment l'économie se chiffre pour l'électricité de la moitié au quart en moins. Ces indications ne peuvent être qu'approximatives et varient d'ailleurs suivant les appareils, qui ne donnent de bons résultats qu'après une certaine pratique de leur maniement. Il est essentiel de pouvoir accumuler le calorique, soit à l'aide de terre réfractaire, soit dans des réservoirs d'eau.

F.-H. Renaut.

*Contribution à l'étude des procédés de javellisation des eaux en campagne*, par MM. Cayrel, Massy, Piault et A. Vila (*Annales d'hygiène publique*, mars 1917, p. 148).

Les auteurs ont généralisé la méthode du médecin-major Orticoni (*Revue d'Hygiène*, 1916, p. 1025), en lui faisant subir certaines améliorations, et surtout en la mettant au point par une organisation qui permet de l'utiliser dans tous les secteurs du front.

Depuis le début de la période des attaques de la Somme, la qualité des eaux prenait une importance particulière du fait de l'occupation d'une zone de terrain repris à l'ennemi, où les inhumations nombreuses créaient de multiples causes de souillure de la nappe d'eau souterraine. Certains points, qui sont devenus depuis de

grands centres d'approvisionnement en eau potable, étaient particulièrement sujets à caution. Pour cette raison, toutes les eaux ont été considérées comme mauvaises.

Du reste, dans la plupart des secteurs de l'armée, la qualité des eaux était variable et leur charge en coli-bacille et en matière organique sujette à de grandes fluctuations. La stérilisation est donc pratiquée d'une façon méthodique; le laboratoire a dû organiser un véritable service de l'avant pour la potabilité de l'eau par l'hypochlorite de soude.

La javellisation en grand a été organisée, d'une part au moyen de l'épuration sur une conduite urbaine d'alimentation, d'autre part au moyen de la création d'un certain nombre de postes dans la zone du front. Ces données figurent d'ailleurs dans le travail de M. Orticoni.

L'appareil dont est doté le poste de chargement transformé en poste de javellisation est très simple. Il comprend essentiellement une charpente-support, un tonnelet distributeur d'hypochlorite et une caisse-mélangeur. Un baquet pour la préparation de la solution stérilisante et quelques instruments de mesure de fortune complètent l'installation.

Le fonctionnement de l'appareil et les dispositifs de distribution automatique permettent, dans les 27 postes installés, de délivrer chaque jour plus de deux millions et demi d'eau épurée, dont le contrôle bactériologique, énoncé dans de nombreux tableaux d'analyse, donne des résultats intéressants, non seulement par eux-mêmes en tant que disparition du coli-bacille, mais aussi parce que cette destruction est obtenue avec une quantité très minime de chlore.

Les données classiques qui ont présidé à l'élaboration des différentes circulaires du Service de Santé et du ministère de l'Intérieur, fixent la quantité de chlore actif nécessaire pour stériliser un litre d'eau entre 1 et 3 milligrammes. Avec une eau renfermant environ un milligramme de matière organique, il faut 2 milligrammes de chlore actif par litre, d'après M. Bonjean (*Revue dHygiène*, 1915, p. 759). Cet auteur estime qu'il faut considérer comme un fait exceptionnel l'assainissement des eaux contaminées par des doses inférieures à un milligramme de chlore actif par litre.

On peut donc se montrer étonné que la disparition constante du coli bacille ait pu être obtenue avec des doses de chlore actif variant entre 0 gr. 005 et 0 gr. 008 dans des eaux dont le taux de la matière organique oscille normalement autour de 0 gr. 003 et 0 gr. 004 par litre en oxygène absorbé et contenant parfois jusqu'à 0 gr. 0086.

F.-H. Renaut.

---

# VARIÉTÉS

UNE MISSION DE PROPHYLAXIE ANTIPALUDIQUE. — D'accord avec le général Sarrail et le Service de Santé de l'armée d'Orient, le sous-secrétaire d'Etat du Service de Santé a décidé d'envoyer en Macédoine, pour la campagne 1917, une formation sanitaire spécialisée dans la prophylaxie antipaludique. Cette mission emportera un outillage considérable consistant en automobiles, laboratoires, etc., etc., et une provision de quinine montant à 30 tonnes. Elle comprend comme personnel 20 médecins, 1 étudiant en médecine, 1 officier d'administration gestionnaire commandant le détachement d'infirmiers, 3 officiers d'administration devant remplir les fonctions de chef de chantiers, 1 sergent-major, 30 sergents, 40 caporaux, 300 soldats, 18 conducteurs d'automobiles. Le chef de la mission est le docteur Visbecq, médecin principal de 2e classe. Parmi les membres de la mission on relève le nom de Mlle Jardie.

CRÉATION DE 30 SECTIONS D'HYGIÈNE CORPORELLE. — Le Service de Santé militaire vient d'être officiellement chargé, sur la demande du généralissime, de la propreté corporelle des troupes. En conséquence, il hâte la préparation de 30 formations nouvelles qui porteront le nom de *Sections d'hygiène corporelle* et comprendront chacune un officier et douze hommes; elles seront organisées sur le modèle de l'*Ambulance russe aux armées françaises* qui fonctionne depuis novembre 1914 avec les meilleurs résultats. Les *sections d'hygiène corporelle* comprendront donc des tentes de déshabillage, de douches, de rhabillage, du linge de rechange, des appareils de désinfection et désinsectisation. L'ensemble permettra d'opérer à fond sur 800 hommes par jour.

LOI AUTORISANT L'EMPLOI DE LA SACCHARINE ET AUTRES SUBSTANCES ÉDULCORANTES ARTIFICIELLES POUR LA PRÉPARATION DE CERTAINS PRODUITS DE CONSOMMATION. — A la date du 7 avril 1917 a été promulguée la loi ci-après :

*Article unique.* — Par dérogation à l'article 49 de la loi de finances du 30 mars 1902, à partir de la promulgation de la présente loi, et pendant la durée des hostilités, des décrets, rendus sur la proposition des ministres du Commerce, de l'Industrie et de l'Agriculture, des Finances et du Ravitaillement, et après avis conformes de l'Académie de Médecine et du Conseil supérieur d'hygiène publique de France, pourront autoriser l'emploi de la saccharine ou de toute autre substance édulcorante artificielle pour remplacer le sucre dans la préparation de denrées ou boissons propres à la consommation.

Ces décrets détermineront les mesures à prendre pour assurer l'exécution de la présente loi, en ce qui concerne la fabrication, la vente et l'emploi desdites substances.

Seront punies d'une amende de cent francs à mille francs (100 fr. à 1.000 fr.), les infractions aux prescriptions des décrets susvisés, sauf application de l'article 463 du Code pénal.

La natalité et la mortalité depuis la guerre. — Nous extrayons du fascicule du *Public Health* d'avril 1917, le relevé suivant, montrant pour un certain nombre de grandes villes dans les pays belligérants les mouvements de la natalité et de la mortalité depuis la guerre actuelle. Ils ne sont que trop suggestifs et angoissants, au point de vue de la diminution des naissances et de l'écart entre celles-ci et les décès.

Avant la guerre (1913.)

| VILLES | POPULATION | NAISSANCES | DÉCÈS |
|---|---|---|---|
| Birmingham | 859.644 | 27,3 | 14,7 |
| London | 4.518.191 | 24,5 | 14,2 |
| Amsterdam | 590.122 | 23,7 | 11,6 |
| Copenhagen | 483.000 | 24,1 | 13,7 |
| Paris | 2.847.229 | 17,4 | 15,9 |
| Berlin | 2.081.450 | 19,2 | 13,7 |
| Hamburg | 1.030.983 | 21,7 | 12,8 |
| Cologne | 542.769 | 26,7 | 14,3 |
| Frankfort-on-Mein | 439.400 | 20,4 | 11,3 |
| Munich | 638.000 | 20,9 | 14,6 |
| Dresden | 360.450 | 20,4 | 13,2 |

Pendant la guerre (1916.)

| VILLES | POPULATION | NAISSANCES | DÉCÈS |
|---|---|---|---|
| Birmingham | 864.545 | 24,0 | 13,8 |
| London | 4.310.030 | 23,1 | 14,3 |
| Amsterdam | 622.030 | 23,4 | 12,3 |
| Copenhagen | 512.000 | 23,0 | 15,1 |
| Paris | 2.847.229 | 9,8 | 15,2 |
| Berlin | 1.805.371 | 12,2 | 10,9 |
| Hamburg | 1.052.420 | 10,7 | 19,0 |
| Cologne | 658.413 | 16,0 | 18,0 |
| Frankfort-on-Mein | 470.124 | 10,8 | 9,7 |
| Munich | 678.149 | 12,2 | 13,8 |
| Dresden | 579.998 | 11,5 | 11,9 |

Secours sanitaires aux régions françaises libérées. — Le Service de Santé de l'armée vient d'envoyer aux régions que nos soldats ont libérées des Allemands, et qui ont été saccagées, pillées, incendiées par ces bandits, un matériel important destiné à parer au plus

pressé pour un certain nombre de besoins urgents. Ce matériel comprend une quantité importante d'objets de pansement et de médicaments, des appareils de désinfection, 2.000 lits, etc., etc. Le tout avait été rassemblé d'avance en prévision d'une libération prochaine de ces malheureux pays.

Les vaccinations antirabiques a l'Institut Pasteur de Paris de 1886 a 1915 inclus. — La rage semble avoir perdu tout intérêt, ainsi qu'on en a pu juger par la statistique ci-après, tant la mortalité antirabique est devenue faible grâce à la vaccination pastorienne depuis le commencement et son l'application en 1886 :

| ANNÉES | TRAITÉS | MORTS | MORTALITÉ |
|---|---|---|---|
| 1886 . . . . . . | 2.671 | 25 | 0,94 p 100 |
| 1887 . . . . . . | 2.770 | 14 | 0,79 — |
| 1888 . . . . . . | 1.622 | 9 | 0,55 — |
| 1889 . . . . . . | 1.830 | 7 | 0,38 — |
| 1890 . . . . . . | 1.540 | 5 | 0,32 — |
| 1891 . . . . . . | 1.559 | 4 | 0,25 — |
| 1892 . . . . . . | 1.790 | 4 | 0,22 — |
| 1893 . . . . . . | 1.648 | 6 | 0,36 — |
| 1894 . . . . . . | 1.387 | 7 | 0,50 — |
| 1895 . . . . . . | 1.520 | 5 | 0,38 — |
| 1896 . . . . . . | 1.308 | 4 | 0,30 — |
| 1897 . . . . . . | 1.529 | 6 | 0,39 — |
| 1898 . . . . . . | 1.465 | 3 | 0,20 — |
| 1899 . . . . . . | 1.614 | 4 | 0,25 — |
| 1900 . . . . . . | 1.420 | 4 | 0,28 — |
| 1901 . . . . . . | 1.321 | 5 | 0,38 — |
| 1902 . . . . . . | 1.005 | 2 | 0,18 — |
| 1903 . . . . . . | 628 | 2 | 0,32 — |
| 1904 . . . . . . | 755 | 3 | 0,39 — |
| 1905 . . . . . . | 721 | 3 | 0,41 — |
| 1906 . . . . . . | 772 | 1 | 0,43 — |
| 1907 . . . . . . | 786 | 3 | 0,38 — |
| 1908 . . . . . . | 524 | 1 | 0,19 — |
| 1909 . . . . . . | 467 | 1 | 0,21 — |
| 1910 . . . . . . | 401 | 0 | 0,00 — |
| 1911 . . . . . . | 341 | 1 | 0,29 — |
| 1912 . . . . . . | 395 | 0 | 0,00 — |
| 1913 . . . . . . | 330 | 0 | 0,00 — |
| 1914 . . . . . . | 373 | 0 | 0,00 — |
| 1915 . . . . . . | 654 | 1 | 0,15 — |

Loi relative aux mesures a prendre pour protéger contre l'alcoolisme les ouvriers et employés occupés dans les établissements soumis au Code du travail. — Une loi en date du 6 mars 1917 prescrit à ce sujet les mesures suivantes :

Article premier. — Il est inséré dans le livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale un article 66 B ainsi conçu :

*Art. 66 B.* — Il est interdit à toute personne d'introduire ou de distribuer et à tout chef d'établissement, directeur, gérant, préposé, contremaître, chef de chantier et en général à toute personne ayant autorité sur les ouvriers et employés, de laisser introduire ou de laisser distribuer dans les établissements visés à l'article 65 du Code du travail et de la prévoyance sociale, pour être consommées par le personnel, toutes boissons alcooliques autres que le vin, la bière, le cidre, le poiré, l'hydromel non additionnés d'alcool.

Il est interdit à tout chef d'établissement, directeur, gérant, préposé, contremaître, chef de chantier et en général à toute personne ayant autorité sur les ouvriers et employés, de laisser entrer ou séjourner dans les établissements visés à l'article 65 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, des personnes en état d'ivresse.

Art. 2. — Il est ajouté à l'article 173 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale un alinéa ainsi conçu :

« Sont soumis aux mêmes pénalités, et dans les mêmes conditions, tous ceux qui ont contrevenu aux dispositions de l'article 66 B du présent livre. »

---

# SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 25 AVRIL 1917.

Présidence de M. VINCEY, vice-président.

La séance est ouverte à 17 h. 10 minutes.

**Décès de M. le professeur Landouzy.**

M. LE PRÉSIDENT. — Avant d'aborder l'ordre du jour, voulez-vous me permettre de vous dire un mot sur la grande perte que viennent de faire notre Société et le pays, en la personne de M. le professeur LANDOUZY, doyen de la Faculté, membre de l'Académie de médecine, qui avait été président de notre Société en 1899.

M. le professeur LANDOUZY était universellement connu; ses travaux ont eu, aussi bien sur la médecine que sur l'hygiène, une influence considérable, et ce n'est pas trop dire que tous les membres de la Société déplorent avec nous cette perte cruelle pour le monde savant.

### Correspondance.

M. le Secrétaire général. — Je reçois de notre collègue, M. le Dr Granjux, une lettre d'excuses de ne pouvoir assister à notre réunion de ce soir; cette lettre, d'autre part, a trait à l'imprimé qui accompagnait la convocation de la séance d'aujourd'hui. J'estime que nous devons reprendre toutes ces questions à notre Conseil d'administration de juin.

Je vous communique, en outre, une lettre d'excuses de M. Risler, qui, absent de Paris, regrette de ne pouvoir assister à notre séance.

---

### Distinction honorifique.

J'adresse à notre collègue, M. le Dr Brouardel, au nom de la Société, toutes nos félicitations; il vient de recevoir la distinction d'officier de la Légion d'honneur, au titre militaire.

---

### Publication de la Revue.

Il ne nous sera pas possible, dorénavant, de discuter en séance les ordres du jour des réunions précédentes; malgré tous les efforts de l'imprimeur, il ne peut plus arriver à nous donner la *Revue* en temps voulu; il est donc urgent, qu'en présence des circonstances difficiles que nous traversons, nous soyons définitivement fixés sur ces retards et que nous prenions toutes les précautions nécessaires. Je me permets de prier les auteurs de m'adresser immédiatement leurs rapports et leurs corrections, sous peine de voir le retard de publication de la *Revue* se prolonger encore.

---

### Ordre du jour.

M. le Président. — La parole est à M. Francis Laur.

---

# COMMUNICATIONS

## RÉGÉNÉRATION DES ATMOSPHÈRES CONFINÉES

### ÉTUDE SUR LA CHAUX SODÉE ET SA RÉGÉNÉRATION

par M. FRANCIS LAUR.

(Suite de la communication du 27 décembre 1916).

Messieurs, nous avons conscience d'étre engagés dans une question dont le développement présente un puissant intérêt. C'est la reconstitution automatique de l'air normal dans les agglomérations humaines, hôpitaux, chambrées, théâtres, cinémas, ateliers et aussi dans la vie privée, dans la chambre à coucher, dans l'alcôve où couchent les enfants, etc.

Bref, ce grand problème d'hygiène générale continue à être étudié par nous, grâce à votre bienveillant accueil et aux encouragements du ministre de la Santé, M. Justin Godart, des chefs des hôpitaux du Val-de-Grâce et de Beaujon et aux travaux des pharmaciens qualifiés comme M. Gaillard et M. Fabre ici présent.

Nous n'avons donc pas considéré le problème comme entièrement résolu par nos travaux précédents et nous venons vous entretenir de nouveaux résultats.

Comme complément des expériences de régénération d'atmosphère confinée faites au Val-de-Grâce en juillet-septembre 1916 nous avons entrepris des essais dans le service de M. le professeur Robin, à l'hôpital Beaujon. Nous nous permettons d'abord d'adresser à l'illustre professeur nos sincères remerciements et nos sentiments de respectueuse reconnaissance, pour l'aimable hospitalité qu'il a bien voulu nous accorder.

Dans cette nouvelle série d'expériences, nous voulions nous placer dans des conditions d'expérimentation meilleures. Au Val-de-Grâce, le cube d'air par malade était d'environ 30 mètres

cubes ; à l'hôpital Beaujon, la salle Barth, d'un cube de 1.195 mètres cubes et renfermant 50 à 52 personnes, donnait seulement un cube d'air de 21 à 22 mètres cubes par malade. Les résultats obtenus dans ces conditions permettaient donc une vérification plus précise de l'efficacité de la méthode de régénération Francis Laur.

Les méthodes analytiques et la marche des expériences ont été identiques à celles utilisées au Val-de-Grâce. Les résultats suivants ont été obtenus.

Par l'analyse de la chaux sodée avant et après la régénération, nous avons constaté que sur 52 grammes d'$H^2O$ et de $CO^2$ absorbés par kilogramme, 10 gr. 50 sont dus au gaz carbonique et 41 gr. 50 à la vapeur d'eau. Les résultats ont donc été sensiblement les mêmes dans les deux essais de régénération.

De l'examen de ces résultats, nous pouvons tirer les conclusions suivantes :

La diminution de l'oxygène, l'augmentation de la vapeur d'eau et de l'acide carbonique, dans une salle très chargée de malades, ont subi les variations parallèles à celles déjà observées dans les essais faits au Val-de-Grâce. Ces éléments sont ramenés sensiblement au taux normal par application du procédé de régénération, malgré le cube d'air, plus faible de un tiers par malade.

Nous arrivons donc à ce résultat désormais établi, c'est que nous parvenons avec 8 mètres cubes d'oxygène et 100 kilogrammes de chaux sodée, dans une salle très chargée de malades, à reconstituer l'atmosphère normale dans un espace clos de plus de 1.000 mètres cubes, avec *155 litres d'oxygène pur et un peu moins de 2 kilogrammes de chaux sodée par tête de malade.*

Voilà une donnée nette et importante, croyons-nous, de nos expériences dont voici le tableau page suivante.

Nous étudierons minutieusement bientôt la question du prix de revient de cette régénération des atmosphères confinées, question qui nous sourit naturellement comme ingénieur et qui a pour l'avenir du procédé une réelle importance.

Dans cette voie, il fallait voir d'abord de quelle importance pouvait être dans le procédé le réactif « chaux sodée » que

| NATURE de l'air analysé | DATE de l'analyse | NOMBRE de malades | PRESSION moyenne | ÉTAT hygroscopique | NOMBRE de litres d'air soumis à l'analyse | OXYGÈNE par litre | OXYGÈNE contenu dans la salle | $CO^2$ PAR LITRE en poids | $CO^2$ contenu dans la salle | $HO^2$ par litre en poids | $HO^2$ contenu dans la salle | TEMPÉRATURE moyenne | MATIÈRES organiques en milligr. d'O absorbé par m³. | OBSERVATIONS |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Air des cours de l'hôpital. | 15 juin 1916. | ...... | 0,763 | ...... | 50 | 20,8 | ........ | $\frac{4}{10.000}$ | ...... | ...... | ...... | 20° | 0,4 | |
| Air confiné (salle Barth). | 2 déc. 1916 | 45 | 0,756 | 0,65 | 100 | 20,4 | $248^{m^3}78$ | $\frac{8,2}{10.000}$ | $943^{l},9$ | $\frac{12}{1.000}$ | $14^{m^3}34$ | 22° | 4 | Temps pluvieux. |
| | 10 déc. 1916 | 51 | 0,762 | 0,4 | 100 | 20,1 | $240^{m^3}15$ | $\frac{10}{10.000}$ | $1195^{l}$ | $\frac{5}{1.000}$ | $5^{m^3}97$ | 15° | 5,7 | |
| | 18 déc. 1916 | 52 | 0,764 | 0,45 | 100 | 20,1 | $240^{m^3}15$ | $\frac{12}{10.000}$ | $1634^{l}$ | $\frac{7}{1.000}$ | $8^{m^3}36$ | 13° | 5,5 | |
| Air régénéré (salle Barth). | 17 janv. 1917 | 50 | 0,765 | 0,50 | 100 | 20,85 | $249^{m^3}15$ | $\frac{5}{10.000}$ | $597^{l}5$ | $\frac{3}{10.000}$ | $3^{m^3}58$ | 8° | 3 | Chaux sodée . - 100 kil.<br>Oxygène . . . . 8.000 l.<br>Température . . 6° |
| | 24 janv. 1917 | 51 | 0,765 | 0,40 | 100 | 21 | $250^{m^3}15$ | $\frac{4,6}{10.000}$ | $549^{l}7$ | $\frac{3,3}{10.000}$ | $3^{m^3}94$ | 7° | 2,6 | Chaux sodée . . 100 kil.<br>Oxygène. . . . 16.000 l.<br>Température. . 12° |

nous avions appliqué. Pouvait-il être ou économisé, régénéré, remplacé avantageusement lui-même pour abaisser son prix de revient.

C'est cette seconde question dont nous avons tenu à vous entretenir.

I

### Étude sur la chaux sodée

1° Préparation. — La chaux sodée se prépare en éteignant de la chaux vive et en mélangeant l'hydrate pulvérulent dans une marmite en fonte avec de l'hydrate de soude caustique. Celui-ci a été, au préalable, dissous dans une quantité d'eau suffisante pour que le liquide fasse avec la chaux une bouillie homogène. Avec une spatule en fer, on agite la masse pour l'évaporer rapidement jusqu'à ce qu'elle soit solide. On calcine quelques minutes pour chasser les traces d'humidité, on passe au crible et on conserve en vase clos.

2° Composition. — La chaux sodée utilisée dans les laboratoires contient 1 partie de NaOH pour 2 parties de chaux vive (manipulation de Jungfleisch). Dans celle que nous avons utilisée pour nos essais, la proportion de ces éléments était approximativement dans le rapport 1 à 4 parties de chaux vive.

3° Usages. — La chaux sodée est un absorbant très énergique de la vapeur d'eau et de l'acide carbonique. Nous avons utilisé ces propriétés dans nos essais de régénération d'atmosphères confinées, comme nous l'avons signalé dans nos précédents rapports sur les expériences faites au Val-de-Grâce et à l'hôpital Beaujon (juin 1916-février 1917). Rappelons les résultats obtenus dans ces essais :

a) *Expériences du Val-de-Grâce.* — Juin, septembre 1916. 50 kilogrammes de chaux sodée sont répartis en 72 récipients de bois, en forme de godets plats, disposés sur une étagère à rayons. La surface absorbante est de 9 mètres carrés pour une salle de 830 mètres cubes. Nous voyons que, d'une façon approchée, 4 kil. 500 de chaux sodée sont répartis sur $0^{m^2}900$ de surface pour 100 mètres cubes d'atmosphère confinée, soit à peu près un mètre carré pour 100 mètres cubes de salle.

b) *Expériences de l'hôpital Beaujon* (novembre 1916 et fé-

vrier 1917). 100 kilogrammes de chaux sodée ont été répartis, comme précédemment. La surface absorbante est donc encore de 9 mètres carrés pour une salle de 1.200 mètres cubes; 9 kilogrammes sont donc répartis sur $0^{m^2}75$ de surface pour 100 mètres cubes d'atmosphère confinée, soit trois quarts de mètre carré pour 100 mètres cubes de salle.

1 kilogramme de chaux sodée absorbait, en douze heures, 52 grammes d'$H^2O$ et de $CO^2$, 10 gr. 50 sont dus à $CO^2$ et 41 gr. 50 à la vapeur d'eau, soit un peu plus de 5 p. 100 en dix heures.

4° Durée d'efficacité de la chaux sodée. — Il était intéressant de se rendre compte de la durée d'efficacité de la chaux sodée pour savoir si une même quantité de réactif pourrait suffire pendant plusieurs jours. Dans ce but, l'expérience a été conduite de la façon suivante :

Dans un des récipients de bois précédents, 1 kil. 665 de chaux sodée a été exposé dans les mêmes conditions que dans les essais décrits ci-dessus. Chaque jour, le poids était noté et on effectuait un prélèvement de 10 grammes pour faire, par le procédé classique de Frésenius, le dosage de $CO^2$. Nous avons ainsi pu établir le tableau suivant. :

| DATE (février 1917) | AUGMENTATION de poids | PROPORTION de $CO^2$ absorbé |
|---|---|---|
| 15 | $0^k$,100 | 4,5 p. 100 |
| 16 | 125 | 6 — |
| 17 | 82 | 8 — |
| 18 | 83 | 9,5 — |
| 19 | 80 | 11 — |
| 20 | 56 | 12,2 — |
| 21 | 52 | 13,5 — |
| 22 | 47 | 14,9 — |
| 23 | 45 | 17,8 — |
| 24 | 25 | 18,8 — |
| 25 | 20 | 19,5 — |
| 26 | 14 | 20,1 — |
| 27 | 05 | 20,5 — |
| 28 | 01 | 21 — |
| 29 | 00 | 21 — |

Après 12 jours d'exposition, soit 288 heures, nous n'avons plus constaté d'augmentation de poids, celle-ci avait été de

0 kil. 635 pour 1.665 grammes, soit 0 kil. 380 par kilogramme, soit un peu plus du tiers. Sur ces 380 grammes, 80 grammes étaient dus à $CO^2$. Le poids de $CO^2$ absorbé quotidiennement varie du reste un peu, suivant les conditions hygrométriques. Mais on peut admettre que la même chaux sodée peut servir efficacement huit à dix jours.

La chaux sodée étant un produit relativement coûteux, nous avons tenté le même essai avec de la chaux vive ordinaire, dans les mêmes conditions d'expérience. En effet, il fallait voir si la chaux seule, infiniment moins coûteuse, ne suffirait pas.

Avec 1 kil. 182 de chaux vive pulvérisée grossièrement, nous avons noté les résultats suivants :

| DATE | AUGMENTATION de poids | PROPORTION de $CO^2$ |
|---|---|---|
| 1 | 0k,013 | $CO^2$ 0,10 p. 100 |
| 2 | 013 | 0,23 — |
| 3 | 013 | 0,23 — |
| 4 | 030 | 0,51 — |
| 5 | 023 | 0,73 — |
| 6 | 024 | 0,80 — |
| 7 | 015 | 0,02 — |
| 8 | 015 | 0,14 — |
| 9 | 015 | 0,28 — |
| 10 | 014 | 1,35 — |
| 11 | 014 | 1,40 — |
| 12 | 010 | 1,57 — |
| 13 | 010 | 1,65 — |
| 14 | 010 | 1,68 — |
| 15 | 010 | 1,72 — |
| 16 | 010 | 1,77 — |
| 17 | 005 | 1,82 — |
| 18 | 005 | 1,84 — |
| 19 | 003 | 1,88 — |
| 20 | 003 | 1,90 — |

En 20 jours, soit en 480 heures, l'absorption a été de 0 kil. 248, soit 0 kil. 209 par kilogramme. En 12 jours, durée de l'expérience avec la chaux sodée, l'absorption a été de 150 grammes par kilogramme. Après 20 jours l'augmentation de poids continuait.

Pendant les premiers jours, l'absorption a été minime, la chaux exigeant un certain temps pour se déliter. *La propor-*

*tion de $CO^2$ absorbée est faible*, 15 grammes par kilogramme. Nous constatons donc ainsi que le remplacement de la chaux sodée par la chaux vive serait inefficace, ou tout au moins insuffisante. La conclusion était que le véritable réactif efficace était la chaux sodée. Comment la régénérer, c'est-à-dire faire servir de nouveau le même réactif après une manipulation appropriée ?

5° Régénération de la chaux sodée. — Un nouveau problème se posait donc : le prix de la chaux sodée étant assez élevé, nous avons tenté de la régénérer? Au début de cette recherche, nous avons effectué l'analyse d'une chaux sodée avant et après l'exposition de 15 jours à l'air d'une salle.

Pour comparer ces résultats, nous avons mis en regard les quantités de chaque élément de la chaux sodée inaltérée pour 1.000 grammes de mélange et celles de chaque élément de chaux sodée altérée pour 1.380 grammes de mélange, puisque 1 kilogramme absorbe 0 kil. 380 pendant une exposition à l'air dans ces conditions.

| | CHAUX SODÉE inaltérée | CHAUX SODÉE altérée |
|---|---|---|
| $CO^3Na$ | 36g,72 | 172g,70 |
| NaoH | 161 ,90 | 57 ,50 |
| CaO | 742 ,30 | 729 ,21 |
| $CO^3Ca$ | 6 ,34 | 29 ,70 |
| $H^2O$ | 68 ,74 | 320 ,80 |
| | 1.000g,00 | 1.390g,00 |

Nous vérifions, par ces résultats, que $CO^2$ s'est fixé en majeure partie sur la soude et très peu sur la chaux.

Nous voyons que, dans la chaux sodée altérée, nous avons des carbonates de soude et de la chaux vive, parmi d'autres éléments. Il venait logiquement à l'esprit l'idée de régénérer la soude en utilisant la réaction classique de préparation de ce corps : double décomposition de $CO^3Na$ par CaO :

$$CO^3Na^2 + CaO + H^2O = CO^3Ca + 2\,NaOH$$

Les proportions de carbonate de soude et de chaux sont les suivantes (manipulation de Jungfleisch).

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| $CO^3Na^2 + 10\,Aq.$ | 150 | grammes. | CaO | 50 | grammes. |
| Eau distillée | 750 | — | Eau distillée | 250 | — |

Pour se mettre dans ces conditions d'expérience, nous avons traité la chaux sodée par l'eau distillée. Le carbonate de soude et la soude résiduelle, en même temps qu'une faible quantité de chaux, se dissolvent. La poudre restée indissoute est formée de CaO et $CO^3$ Ca. Nous avons, dès lors, titré le carbonate de soude de la solution, et la chaux libre de la poudre. Nous avons ensuite prélevé des quantités de l'une et de l'autre, telles que nous nous trouvions dans les conditions d'expérience. Le mélange, porté à l'ébullition, a permis d'obtenir, au bout de 2 heures, la quantité sensiblement théorique de soude (NaOH).

Ces manipulations étant assez longues, nous avons ensuite soumis la chaux sodée altérée complète, à l'ébullition pendant 2 heures avec 5 parties d'eau, et nous avons pu constater que, dans ce cas aussi, nous obtenions avec un rendement presque théorique la régénération de la soude, ce qui était l'essentiel.

La deuxième partie du problème était la régénération de la chaux vive au moyen de la poudre insoluble provenant de la préparation de la soude décrite précédemment. Cette poudre, constituée de Ca $(OH^2)$, $CO^3$Ca de $H^2O$, a été soumise à la calcination au four à moufle pendant 4 heures au rouge vif. Nous avons alors constaté que la dissociation du carbonate de chaux était incomplète, et que l'addition d'eau à la poudre refroidie ne donnait pas la réaction fortement exothermique de l'hydratation de la chaux vive. Peut-être des essais industriels seraient-ils plus concluants. Dans tous les cas la régénération de la chaux vive ne présente pas un grand intérêt vu son bon marché.

*
* *

*Conclusion.* — Quoi qu'il en soit, nous avons pu régénérer la partie la plus coûteuse de la chaux sodée, la soude, et réaliser ainsi une économie très notable dans l'application du procédé de régénération des atmosphères confinées.

D'autre part, nous estimons, en comparant les résultats obtenus au Val-de-Grâce et à Beaujon, que la quantité de 5 kilogrammes de chaux sodée répartie sur 1 mètre carré de surface est très largement suffisante pour absorber le gaz car-

bonique et la vapeur d'eau d'une salle de 100 mètres cubes contenant une atmosphère nettement viciée, sa durée d'efficacité dans ces conditions est d'environ dix à douze jours.

Nous aurons l'honneur de venir dans une troisième communication vous parler du prix de revient du procédé et du coût de l'oxygèné.

Je vous prierai de vouloir bien vous joindre à moi pour adresser encore tous vos remerciements à notre collaborateur pharmacien aide-major de 2e classe M. Fabre, ici présent.

M. Vincey demande quels sont les résultats obtenus au point de vue des odeurs spéciales que l'on perçoit lorsqu'on entre dans une salle d'hôpital ou dans une chambrée, le matin; ces odeurs, très pénétrantes, sont insupportables.

M. Francis Laur indique que, dans le premier tableau, les matières organiques ont été dosées. Il fait, en outre, remarquer qu'il a donné, dans sa première conférence, des résultats étonnants à cet égard : après la régénération, les odeurs et les toxines avaient à peu près complètement disparu. Il a, d'autre part, soumis cette question si intéressante à M. le professeur Richet qui lui a expliqué les raisons pour lesquelles ces odeurs avaient disparu; il a lui-même procédé à des expériences, non pas de régénération des atmosphères confinées, mais de purification de l'air. Son appareil se compose d'une hélice qui se meut dans un cylindre et qui aspire et absorbe l'air, de l'eau est projetée sur cette hélice et est rendue pulvérulente par le fait de la projection de l'hélice contre la paroi du cylindre. L'eau contenue dans l'air de la chambre est ainsi fixée et recueillie dans une cuvette et dans cette eau se trouvent les toxines.

Que fait notre chaux sodée? Elle prend l'eau et en même temps les toxines. Il faudrait donc faire une étude analytique sur cette chaux sodée et les toxines, et c'est dans ce but que nous avons demandé, pour notre prochaine expérience, la collaboration d'un bactériologiste, à M. Justin Godart.

M. Paul Vincey expose que la communication de M. Francis Laur est aussi intéressante à ce point de vue, qu'elle a pour objet la régénération de l'atmosphère des locaux habités sans provoquer de courants d'air, toujours nuisibles à la santé des habitants. Il rappelle qu'au début de l'application du chauffage central, l'élévation de la température desdits locaux n'était obtenue qu'à la condition d'établir des courants d'air chaud, en remplacement de l'air froid des habitations.

L'ancien mode de chauffage central à air chaud, dont Michel Perret avait été l'un des promoteurs, ne réalise en effet l'élévation de température des locaux qu'à la faveur du remplacemsnt continu de l'air froid déversé à l'extérieur par autant d'air chaud venu du contact avec le foyer central.

Ce courant d'air, sous prétexte de chauffage des locaux, est loin d'être sans inconvénients sur la santé des occupants. Il produit même, à la longue et dans des conditions déterminées, un état de malaise parfaitement défini dans son étiologie, auquel il convient de donner le nom d'*arthritisme par calorifère à air chaud.*

Cet arthritisme, occasionné par le courant d'air inhérent audit système de chauffage central, peut compromettre le plus gravement la santé de certains occupants des locaux ainsi traités. Aucune thérapeutique ne peut le conjurer, hormis la suppression de la cause du mal, c'est-à-dire le courant d'air, chaud ou froid.

C'est ainsi que beaucoup de personnes, dont M. P. Vincey lui-même, n'ont pu juguler ledit arthritisme spécial qu'en supprimant le courant d'air, sous prétexte de chauffage, ou mieux en substituant le chauffage central de maison, par vapeur à basse pression ou par eau chaude, au primitif chauffage par courants d'air chaud.

Des analyses semblent d'ailleurs avoir établi que c'est bien le courant d'air lui-même, et non la viciation de l'atmosphère du foyer central, qui détermine le malaise observé.

C'est bien aussi à l'établissement d'un courant d'air constant dans les locaux d'habitations que M. le professeur Richet avait recouru pour régénérer l'atmosphère confinée, dans l'expérience citée par M. Francis Laur. A ce point de vue, la régénération atmosphérique du système Richet peut être comparée au chauffage à air chaud, en ce qui concerne le courant d'air et les inconvénients pouvant en résulter pour la santé des personnes.

La régénération préconisée par M. Laur est toute différente, en ce qu'elle est indépendante de toute ventilation permanente et qu'elle rappelle en cela les modes de chauffage central à vapeur ou à eau chaude, dans lesquels la radiation calorigène remplace la ventilation continue. C'est là un avantage considérable au point de vue de la salubrité des locaux.

M. le Président demande que la question si importante de l'arthritisme par calorifères à air chaud soit reprise quelque jour et traitée comme elle le mérite, devant la Société de Médecine publique et de Génie sanitaire.

# UNE
# FORMULE NOUVELLE D'ASSISTANCE MÉDICALE

## « LES CLINIQUES SCOLAIRES GRATUITES »

par M. le Dr FRANCIS BUSSIÈRE,
Médecin des troupes coloniales,
Directeur du Bureau municipal d'hygiène de Montluçon (Allier).

Le 25 février 1911, l'Inspection médicale des écoles — privées et publiques — était créée à Montluçon, par un vote du Conseil municipal obtenu à l'unanimité par M. Paul Constans, maire, sur les instances du Bureau d'hygiène.

S'inspirant de ce qui avait été fait en d'autres villes, du projet de loi sur le sujet, et de ce que l'on savait sur l'organisation et le fonctionnement de ce service, on s'attacha plus particulièrement à instituer une Œuvre d'hygiène et de prophylaxie générales.

Le but que l'on se proposait était donc celui que l'on assigne généralement à l'Inspection médicale des écoles. Elle devait veiller à l'hygiène de l'école et des écoliers ; dépister les maladies contagieuses et faire en sorte d'en protéger l'école ou tout au moins d'en limiter le développement par l'éloignement et l'isolement des enfants atteints et la désinfection des locaux scolaires.

L'examen somatique de tous les enfants faisait cependant partie du programme. Dans l'accomplissement de cette tâche, nous avons pensé qu'il était bon de diviser le travail et, pour en assurer l'exécution convenable, de faire appel aux vraies compétences. Il nous sembla qu'il devait y avoir dans une répartition rationnelle une garantie de travail consciencieux. On fit donc appel à la collaboration de spécialistes de la localité, persuadés qu'ils sont les organes indispensables de l'Inspection médicale des écoles, et on nomma :

Un médecin-inspecteur chargé de l'organisation du service, de son fonctionnement, de l'hygiène générale et de la prophylaxie ;

Trois médecins-inspecteurs adjoints;
Un oculiste;
Un oto-rhino-laryngologiste;
Un médecin-dentiste;
Un dentiste non médecin.

Le personnel étant ainsi composé, on se mit à l'œuvre et chacun commença sa tâche en conscience. On parcourut les écoles, on pesa, on toisa, on mesura le tour de poitrine; on fit l'examen de la tête, des mains, du vêtement, des yeux, de la gorge, du nez, des oreilles, des dents de tous les écoliers.

En somme, on inspectait d'une manière générale l'enfant dans le but de se rendre compte de sa croissance, de son hygiène et de son état général.

Imbu de cette idée que l'Inspection médicale des écoles doit s'interdire tout traitement, on fut, dès le début, bien embarrassé : des recherches aussi nombreuses, aussi longues, aussi pénibles, devaient-elles avoir pour unique destin leur inscription sur le « Carnet individuel de santé », l'établissement d'une statistique nouvelle, vaine et stérile, permettant de se faire une opinion générale sur l'état sanitaire des écoles de la ville?

Nous pressentions que l'utilité d'un pareil objectif n'était pas du tout proportionnée au travail imposé.

Le médecin scolaire ne devait-il pas plutôt renseigner la famille sur l'état de santé de l'enfant, lui conseiller, à l'occasion, les soins ou l'opération, être, en somme, son guide en matière de puériculture écolière?

Il nous sembla que cette voie devait être la plus pratique, la plus utile, la plus fertile en résultats.

Donc, pour donner aux observations du médecin scolaire une certaine portée pratique, pour éviter qu'elles ne soient complètement perdues pour l'écolier, on adressa une note aux familles dont les enfants avaient été l'objet d'une observation de quelque intérêt; elle leur faisait connaître les résultats de l'examen médical et les encourageait de la manière la plus pressante à faire soigner l'enfant par le médecin de leur choix.

En s'écartant de tout traitement, comme d'une matière dangereuse, on pensait avoir respecté les règles déontologi-

ques médicales et avoir accompli la tâche sociale du médecin-inspecteur des écoles.

On était ainsi dans l'attitude satisfaite du pédagogue de la fable qui, au lieu de porter un prompt secours à l'écolier qui se noie, trouve plus opportun de le haranguer et de lui donner de bons conseils.

C'était un heureux état d'esprit; on pensait avoir accompli son devoir à un triple point de vue : vis-à-vis de la municipalité, de l'enfant et des confrères.

Ce pendant que les enfants des familles aisées étaient invités à se présenter devant leur médecin, les écoliers, plus pauvres, dont les parents sont inscrits sur les listes de l'Assistance médicale, étaient conviés à l'hôpital pour y être traités et opérés gratuitement.

Dès ce moment commença notre surprise. De bonne foi, nous pensions que les familles, heureuses d'être ainsi renseignées, allaient avec hâte donner la suite que nous proposions ; ce fut tout différemment que les choses se passèrent.

Tout d'abord, un certain nombre de parents se rendirent à l'Hôtel de Ville pour connaître auprès du maire le fond de cette plaisanterie administrative ; ces braves gens, très nombreux, s'imaginaient naïvement que *Inspection médicale des écoles = Examen et traitement des écoliers malades*, et que, par conséquent, on devait soigner leur enfant; ils ne comprenaient pas pourquoi un *médecin* avait examiné l'écolier, puis s'était contenté de leur écrire de le présenter à un autre praticien qui seul, à leurs frais, devait le traiter et le guérir.

Pourquoi ne le soignait-il pas lui-même, puisqu'il lui avait découvert telle ou telle affection?...

Dans la presse, par voie d'affiches, par des tracts, individuellement, nous expliquâmes le but de l'Inspection médicale des écoles : *œuvre d'hygiène et de prophylaxie générales et non de traitement.*

Mais nous ne pûmes rien contre ce courant entraînant le médecin scolaire dans la voie du traitement des petites infirmités qu'il signalait.

Cependant, nous allâmes jusqu'au bout de l'année scolaire et nous fîmes nos comptes.

Chacun des médecins scolaires avait consciencieusement

travaillé. Plus de 2.000 enfants avaient été signalés aux familles comme porteurs de petites infirmités curables : végétations, hypertrophie des amygdales, caries dentaires, otites, teignes, conjonctivites, myopies, etc.

Qu'étaient-ils devenus?

En ce qui concerne les affections qui tombent en quelque sorte sous le sens et ne surprennent pas les parents, comme les anémies, le lymphatisme, les maladies aiguës, le plus souvent on eut recours au médecin de la famille, et les avertissements des médecins scolaires ne restèrent pas lettre morte. Mais il en alla tout autrement des petites infirmités des yeux, des oreilles, du nez, de la gorge et des dents : 19 fois sur 20, c'est-à-dire dans l'énorme majorité des cas, les avertissements les plus pressants des médecins-inspecteurs, ayant pour but de décider les familles à faire donner à leurs enfants les soins des spécialistes, restèrent sans effet; l'écolier n'ayant pas ou peu souffert, les parents considérèrent comme exagérés et inopportuns les conseils du médecin. Seules quelques familles, dont la sollicitude était effective et la situation de fortune appropriée aux conseils donnés, prirent au sérieux l'invitation qui leur était faite, mais la masse n'en comprit pas l'importance, car très rares étaient les enfants qui furent soignés ou opérés.

C'était un échec pitoyable. Nous eûmes alors l'impression d'une insuffisance manifeste du service nouveau. Il nous apparut que le mot de Wurtz : « vaste façade derrière laquelle il n'y a rien » s'appliquerait bientôt aussi à l'inspection médicale des écoles, et qu'en ce qui nous concernait nous avions certainement perdu notre temps. C'était aussi l'opinion très nette du corps enseignant — toujours très sceptique sur la portée pratique et la durée des œuvres nouvelles.

Certes, loin de nous la pensée de contester l'utilité prophylactique de l'inspection médicale des écoles, mais nous ne croyons pas exagéré de dire qu'elle échappe à beaucoup de pères de famille insuffisamment éclairés. Ils ne comprennent pas pourquoi l'action du médecin scolaire s'arrête en route et pourquoi il refuse d'y porter remède. Les conseils seuls les laissent assez indifférents, car il leur en vient de toute part, mais il s'agit bien de cela!

*Ce qu'ils voient de positif, d'utile, de désirable dans l'action du médecin-inspecteur des écoles, ce sont précisément ces soins, ces petites opérations, cette guérison enfin qu'on refuse à leur enfant sous un prétexte qu'ils ne peuvent comprendre.*

Supprimez cela et l'inspection médicale des écoles n'a pour eux aucune signification, aucune raison d'être, aucune utilité pratique et, par conséquent, ne saurait se flatter d'avoir leur sympathie.

Ils y voient, en effet, le médecin faillir à son vrai rôle — qui est de guérir — et se contenter d'être un donneur de bons conseils.

Or, par quoi vont se traduire ces conseils si on veut les suivre? Le gain final au profit de l'enfant on ne le distingue pas nettement, mais ce que l'on voit, c'est une dépense nouvelle, peut-être élevée, incompatible avec un budget ouvrier presque toujours insuffisant même pour la seule vie végétative de la famille.

Je sais bien qu'il y a pour les pauvres l'assistance médicale, les consultations d'hôpital, et que les municipalités sont assez larges dans la distribution des secours médicaux. Mais ces diverses solutions appliquées aux écoliers me paraissent insuffisantes, hétérogènes à l'excès, stériles, impropres à résoudre largement, complètement, le problème nouveau.

Rendons-nous compte aussi qu'il n'y a pas partout des hôpitaux bien aménagés et outillés, et n'oublions pas la crainte, la terreur presque, que ce vocable jette dans l'esprit des pauvres gens et à plus forte raison des enfants. C'est là un fait que tout le monde connaît. Ecartons donc délibérément cette solution comme imparfaite.

Ainsi, le rôle du médecin-inspecteur des écoles, tel qu'il est actuellement compris par la majorité des hygiénistes, apparaît, dans la pratique, comme tristement insuffisant et platonique, et dès le début, ce rôle, qu'on avait pu croire utile, est frappé d'une navrante stérilité.

*
* *

*Pour fertiliser l'inspection médicale des écoles, il faut créer des cliniques scolaires gratuites.*

C'est sous l'impression de cet échec et de cette insuffisance

de l'inspection médicale des écoles que nous nous sommes préoccupé de chercher une solution pratique à ce problème social, un correctif à cette imperfection.

Nous croyons l'avoir trouvé dans la création à côté de l'inspection médicale des écoles, en annexe complémentaire, indispensable, de « *Cliniques scolaires gratuites* ».

Tous les médecins connaissent les services rendus à la première enfance par les admirables « *Consultations de Nourrissons* » *de Budin*, mais ceux surtout qui ont été appelés à les diriger savent combien il est vrai qu'on y arrache à la mort de nombreux petits êtres fragiles et réceptifs, par quelques soins élémentaires, mais généralement ignorés des mères.

Ils savent que dès qu'une de ces œuvres fonctionne activement dans une localité, la mortalité infantile rétrocède dans des proportions impressionnantes.

Ils n'ignorent pas davantage que les maladies qui frappent les yeux, les oreilles, la gorge, le nez, les dents sont les plus générales et les plus répandues dans la population scolaire; et tous savent encore à quel point elles influencent la santé générale des enfants, leur développement physique et intellectuel et quel rôle on les soupçonne de jouer dans l'éclosion des maladies contagieuses et, en particulier, de la tuberculose.

Je pense que les « *Cliniques scolaires gratuites se donnant pour but le diagnostic et le traitement de ces petites infirmités infantiles, rendraient à la clientèle de nos écoles des services comparables à ceux que rendent tous les jours les « Consultations de Nourrissons » à la première enfance : celles-ci seraient en quelque sorte le prolongement à l'école de celles-là.*

Pour être vraiment utile nous pensons que l'inspection médicale des écoles ne doit pas être uniquement hygiénique et prophylactique.

Elle doit se proposer plus et mieux : pour être populaire, pour plaire et donner des résultats évidents, elle doit entrer résolument dans la voie du traitement de toutes ces petites infirmités infantiles qui, curables au début, prennent à l'âge adulte un certain développement et entrent pour une part difficile à déterminer, mais importante et certaine, dans les causes morbifiques qui conduisent les malades aux portes

du Bureau d'assistance, de bienfaisance, des hospices et hôpitaux.

Cependant il convient de ne pas dépasser notre pensée, mais de l'interpréter exactement : il ne s'agit pas de soigner à l'école toutes les maladies, soit aiguës, soit chroniques; nous laissons au médecin praticien ce rôle qui lui appartient. *Seuls doivent trouver accès dans les « Cliniques scolaires gratuites » les sujets atteints de défectuosités, plutôt que de maladies, des organes des sens, de la gorge et des dents.*

Les « *Cliniques scolaires* » que nous préconisons comme le correctif indispensable à l'inspection médicale des écoles sont des cliniques de spécialistes, elles peuvent être réduites au nombre de trois :

*La Clinique dentaire*;
*La Clinique des maladies des yeux*;
*La Clinique oto-rhino-laryngologiste.*

On pourrait y comprendre une « *Clinique orthopédique* », mais je crois qu'il est préférable d'y adjoindre une « *Clinique générale* » dans laquelle seront examinés, pesés, toisés, mesurés, inscrits, vaccinés tous les enfants; ce sera vraiment la « Clinique d'hygiène générale ». C'est là aussi que pourront être vus tous les enfants commençant ou terminant une maladie; c'est là qu'ils pourront être examinés, soit pour les écarter de l'école tout au début des affections contagieuses, soit pour les autoriser à la fréquenter après une absence pour cause de maladie ou simplement suspecte. On pourrait également y soigner, par des moyens spéciaux, des maladies contagieuses très particulières, comme les teignes, qui font le désespoir des familles et des médecins.

On sait que les maladies intéressant les cliniques scolaires sont le plus souvent ignorées ou négligées des parents; bien rarement, les praticiens sont appelés à s'en occuper. Elles sont très généralement méconnues, sauf en milieu aisé et il est évident que ce n'est pas dans ce milieu-là que l'action du médecin inspecteur des écoles est indispensable : c'est en milieu pauvre, paysan, ouvrier. Là, l'abstention dans le traitement de ces petites affections est la règle. Or, je crois qu'il est inutile d'insister beaucoup : l'influence de ces légères infirmités

organiques sur le développement de l'enfant est bien connue :

Ce sont :

1° *Les troubles de la vision* qui, curables au début, créent les infirmités irréparables et coûteuses;

2° *Les maladies de la gorge et du nez* qui, par l'obstacle qu'elles apportent à la ventilation pulmonaire, facilitent l'implantation dans les voies respiratoires de maladies graves comme la tuberculose, ou créent des déformations thoraciques ou des anémies difficiles à guérir;

3° *Les affections des oreilles* qui, fréquentes et mal soignées chez l'enfant, constituent chez l'adulte la surdité qui l'isole partiellement du monde extérieur et l'amoindrit dans sa valeur sociale;

4° *Les troubles dentaires de croissance, caries, abcès*, etc., qui influencent la déminéralisation de l'organisme et contribuent à développer un grand nombre d'affections de l'estomac, de l'intestin, etc.

On le voit, *l'œuvre que je propose comme complément utile de l'inspection médicale des écoles a pour but des soins plus orthopédiques, au sens étymologique du mot, que thérapeutiques ; destinée plutôt à corriger une petite infirmité qu'à guérir une maladie, elle est plus hygiénique, prophylactique, que médicale.*

Après expérience locale, sa généralisation m'apparaît comme absolument indispensable, si l'on veut créer une inspection médicale scolaire utile.

*Il importe peu*, en effet, *de savoir combien d'enfants de nos écoles ont des défectuosités ou infirmités physiques, et de classer ces infirmités ; ce qui importe c'est précisément de leur assurer tous les soins appropriés qui empêcheront ces infirmités légères de dégénérer, avec l'âge, en infirmités définitives.*

C'est en complétant ainsi l'inspection médicale des écoles par une institution d'utilité pratique considérable que l'on fera œuvre sociale véritable. Car elle aura alors une portée prophylactique immédiate, inappréciable, mais surtout une répercussion qu'on peut entrevoir considérable, dans l'avenir de l'enfant.

Elle nous apparaît comme une œuvre de très haute et très lointaine prévoyance sociale.

*
* *

### Les difficultés.

*A priori*, trois ordres de difficultés semblent s'opposer à l'application de cette idée.

A. — *Elle léserait les intérêts particuliers du Corps médical;*

B. — *Elle serait de généralisation difficile surtout à la campagne;*

C. — *Les municipalités, les départements et l'Etat ne pourraient que difficilement faire face aux dépenses nécessitées par ces œuvres.*

Nous allons essayer de démontrer que ces objections sont plus théoriques que réelles.

A. — *La concurrence au Corps médical.*

C'est là un argument grave, dominant de beaucoup les deux autres et tout à fait digne d'attention. De toutes parts le Corps médical a à défendre ses intérêts: contre l'Etat qui promulgue des lois sociales — nécessitant pour leur fonctionnement l'intervention du médecin — mais qui honore médiocrement; — contre les départements et les communes qui réclament toujours ses services au rabais; — contre les administrations, les sociétés, les compagnies qui cherchent à l'utiliser le plus économiquement possible. Bref, c'est une lutte de tous les jours qu'il a à soutenir pour conserver son indépendance, un taux moyen des honoraires compatible avec sa dignité et sa propre conservation.

Or les « *Cliniques scolaires gratuites* » seraient une nouvelle forme de l'assistance médicale qui forcément lésera les intérêts des praticiens.

Voici les raisons pour lesquelles nous pensons qu'il n'en sera pas ainsi.

Les infirmités légères dont auront à s'occuper les cliniques n'intéressent qu'exceptionnellement le médecin praticien, parce que généralement la famille les ignore, n'appelle que plus

rarement encore le médecin, lequel en définitive n'intervien jamais, ou presque jamais.

Comment subirait-il un dommage du fait qu'on soignerait dans les cliniques publiques des défectuosités souvent ignorées des porteurs et des familles et à propos desquelles on ne peut l'appeler?

Elles ne relèvent que des spécialistes, seuls elles les intéressent, car les très rares praticiens qui sont priés de donner leur avis sur de tels cas, se hâtent, le plus souvent, de les adresser aux spécialistes : c'est donc à eux en définitive que reviennent ces petites maladies.

Mais ainsi déplacé le problème n'est pas forcément résolu : ce seront alors les spécialistes qui subiront le dommage d'une institution publique comme celle-ci. Or, il est bien certain que non.

Les affections légères, les petites infirmités dont il s'agit, sont extrêmement répandues dans la population scolaire.

Dans une statistique locale nous avons relevé que la clientèle scolaire est atteinte dans la proportion de :

| | |
|---|---|
| a) Carie dentaire . . . . . . . . . . . . . . . | 80 p. 100 |
| b) Troubles de la vue . . . . . . . . . . . . | 30 — |
| c) Hypertrophie des amygdales, végétations adénoïdes, trouble de l'ouïe . . . . . . | 20 — |

C'est une surprise qui est réservée aux nouveaux médecins des écoles, mais c'est un fait qu'il faut bien constater.

Etant donnés ces chiffres, approximativement les mêmes partout, on peut apprécier l'importance que doit prendre l'œuvre des *Cliniques scolaires*.

S'agit-il d'une ville de moyenne population — 20.000 à 80.000 habitants — les spécialistes n'y sont pas très nombreux, en général, et il sera facile de les intéresser tous à cette œuvre qui certainement aura besoin du concours de tous.

S'agit-il, au contraire, d'une ville importante, je pense encore qu'aucun d'eux n'aura à en regretter la création, car on pourra certainement faire appel à tous les spécialistes intéressés. En effet, si le nombre des spécialistes augmente avec le chiffre de la population de la ville, il en est de même du nombre des élèves des écoles. On peut donc estimer qu'une municipalité de grande ville, soucieuse de bien faire, aura assurément

besoin des services de tous les spécialistes pour l'œuvre des « *Cliniques scolaires gratuites* » et ne manquera pas d'y faire appel.

Veut-on quelques exemples :

Prenons une ville de 35.000 habitants comme Montluçon, où le service fonctionne et donne complètement satisfaction.

Nous sommes à la période d'essai et avons volontairement restreint le chiffre des spécialistes.

Nous avons fait appel à : un oculiste sur deux, un oto-rhinologiste sur deux; deux dentistes sur quatre; mais nous sommes à la naissance de cette œuvre; nous avons voulu voir comment on peut l'organiser et la faire fontionner économiquement; notre intention est d'avoir recours aux efforts de tous les spécialistes dès que les « *Cliniques scolaires gratuites* » auront leur installation particulière.

Ils auront assez de travail, qu'on en juge : chaque spécialiste aura à examiner ou à soigner : 1.250 enfants, et chacun des autres spécialistes 2.500, la population scolaire étant d'à peu près 5.000 enfants.

Enfin qu'on ne dise pas que ces « *Cliniques scolaires gratuites* » par le très grand nombre d'enfants qui les fréquentent feront le vide au domicile des spécialistes. La plupart de ces petits malades n'auraient jamais connu le spécialiste, et il y aura toujours un assez grand nombre d'enfants dont les parents aisés ne voudront pas les soins de la Clinique et préféreront se rendre directement au cabinet du Spécialiste. Ceux-là n'intéressent pas l'œuvre, les seuls qu'elle veut atteindre ce sont ceux qui échappent à toute sollicitude, à tout traitement, à toute opération.

D'ailleurs, ces œuvres ne seront gratuites que pour les écoliers, et la ville qui les créera devra honorer convenablement les médecins spécialistes qui trouveront dans le traitement qui leur sera alloué une juste compensation aux dommages, assez problématiques, qu'elles leur causeront.

### B. — Généralisation difficile.

On dira encore que cette institution, possible dans les villes de moyenne et grande importance, ne l'est plus dans les petites

villes et dans les campagnes où il n'y a pas de spécialistes.

Je crois que cette objection et la précédente se contredisent et s'annulent.

Il n'y a évidemment pas de spécialistes dans les campagnes et les petites cités; eh bien! on ferait appel pour l'organisation des « *Cliniques scolaires gratuites* » rurales aux spécialistes de la ville voisine; le préjudice qu'on pourrait leur causer ici, trouvera là sa compensation. Ne peut-on concevoir qu'il y ait par arrondissement des médecins spécialistes des écoles, comme il y a un médecin des épidémies?

En résumé, *il semble que le Corps médical et surtout les spécialistes, n'auraient qu'à gagner à la création de ces œuvres, elles permettraient de faire de la décongestion dans le Corps des praticiens en poussant davantage à la spécialisation qui y trouverait un débouché très important.*

Voici donc ce qu'on peut répondre aux objections nécessairement nombreuses qui ne manqueront pas de se produire, car toutes les œuvres sociales dont le but est le bien ont pour premier effet de soulever toujours un grand nombre de difficultés. Il ne saurait en être autrement : tant qu'une institution aura pour objectif l'intérêt du plus grand nombre, elle lèsera, dans l'application, des intérêts particuliers. Malgré tout ce que ceux-ci peuvent avoir de juste et de respectable, il s'agit de savoir jusqu'à quel point ils doivent constituer un obstacle aux œuvres sociales et dans quelles limites ils ont le droit de s'opposer à leur expansion désirable.

De plus en plus, il semble juste et nécessaire de sacrifier à l'intérêt général; chacun a un peu complété son éducation dans ce sens, et en particulier les groupements, les associations, les syndicats dont la tendance et le but sont proprement de réduire toutes choses aux proportions médiocres des besoins individuels.

Il faut voir plus loin et plus haut. On l'a dit souvent; il faut savoir observer qu'un mouvement social vers les œuvres d'hygiène se fait un peu à nos dépens, mais qu'il nous appartient de nous adapter à lui, de le diriger dans une certaine mesure et d'y prendre la part très belle qui nous y revient; il ne faut pas qu'il se fasse malgré nous et surtout sans nous.

C. — L'effort financier.

Une dernière grave objection se pose : c'est celle de l'effort financier qu'il faudrait faire pour la création de ces œuvres, assurément utiles, dira-t-on, mais trop coûteuses; les villes, les départements, l'Etat, ont déjà tant à faire pour l'application des nouvelles lois sociales : les budgets s'enflent démesurément et les ressources se raréfient. Il faut donc nécessairement se limiter dans la création de ces institutions philanthropiques, toutes intéressantes, mais toutes fort coûteuses.

Ce sera là l'objection des administrateurs. Nous y répondrons par la belle parole de Rochard : « *Toute dépense faite en vue d'améliorer l'hygiène d'une ville est une économie* », et par des chiffres.

Inutile de commenter la phrase de Rochard; elle est l'évidence même. Insistons surtout sur les chiffres. Pour la création de « *Cliniques scolaires* » il ne faut pas beaucoup d'argent. Qu'on en juge.

Elles fonctionnent depuis 1913 à Montluçon.

Voici d'abord les résultats moyens annuels qu'elles ont donnés : avant de dire ce qu'elles coûtent, il est bon de faire connaître ce qu'elles rapportent.

1° Clinique ophtalmologique.

| | |
|---|---|
| Élèves convoqués | 653 |
| Élèves soignés | 473 |
| Nombre de visites ou pansements | 2.387 |
| Nombre de paires de lunettes fournies | 165 |
| Nombre d'opérations pratiquées | 149 |

2° Clinique oto-rhino-laryngologique.

(*Maladies soignées. Moyenne annuelle*).

| | |
|---|---|
| Amygdalite lacunaire | 64 |
| Rhinite ou catarrhe nasal | 42 |
| Otite, sclérose de l'oreille | 48 |
| Pharyngite | 15 |
| Déformation de la cloison | 12 |

*Opérations pratiquées.*

| | |
|---|---|
| Végétations adénoïdes | 11 |
| Polypes du nez | 1 |
| Ablation d'amygdales | 16 |
| Polypes d'oreilles, curettage | 18 |
| Rhinites purulentes | 8 |
| Corps étrangers du nez | 2 |

3° Clinique dentaire.

La clinique dentaire est confiée à deux dentistes, dont un médecin. Voici ses opérations annuelles (moyenne) :

| | |
|---|---|
| Obturations | 331 |
| Extractions | 363 |

Tels sont les services rendus par les trois cliniques. Si l'on veut bien se rendre compte que l'œuvre n'est ouverte que depuis peu de temps, que l'organisation d'un service nouveau donne nécessairement lieu à des tâtonnements, une mise au point assez difficile, on voudra bien reconnaître qu'il s'agit là d'un résultat des plus satisfaisants et d'une œuvre pleine de promesses que la ville de Montluçon aura la première réalisée en France.

Veut-on savoir à quel prix? Voici le budget annuel de l'œuvre :

A. — *Traitement du personnel.*

| | |
|---|---|
| Médecin dentiste | 1.000 francs. |
| Médecin auriste | 1.000 francs. |
| Médecin dentiste | 1.000 francs. |
| Dentiste | 1.000 francs. |
| Total | 4.000 francs. |

B. — *Frais d'instrumentation, de médicaments, de pansements et divers.*

| | |
|---|---|
| Clinique dentaire | 500 francs. |
| Clinique ophtalmologique | 1.000 francs. |
| Clinique oto-rhinologique | 250 francs. |
| Totaux | 1.750 francs. |

Les dépenses totales des « *Cliniques scolaires gratuites* » sont donc de 4.000 fr. + 1.750 fr. = 5.750 francs; et ainsi, pour une somme inférieure à 6 000 francs il est possible de donner d'innombrables soins spéciaux à plus de 5.000 enfants des écoles. Ces chiffres ne sauraient être trouvés exagérés, puisqu'ils ne sont guère que de 1 fr. 20 par élève et par an. Quelle est donc la commune qui ne pourrait faire cet effort financier à la fois si modique et si productif?

En définitive, il ne nous paraît pas douteux que l'œuvre puisse trouver son application partout, dans les cités comme dans les campagnes.

Après expérience locale « *Les cliniques scolaires gratuites* » ont été considérées comme une institution si nécessaire, si économique et si productive que la Municipalité, grâce à la très grande bonne volonté de son chef, M. Paul Constans, n'a pas hésité à donner l'exemple en assurant à cette œuvre, par la création de locaux appropriés, la pérennité dont elle a besoin pour atteindre son complet développement : nous ne saurions assez lui dire combien nous lui en sommes cordialement reconnaissant.

Mais pour durer et donner tous ses résultats une œuvre a besoin d'avoir des locaux appropriés, aussi avons-nous été amenés à demander au Conseil municipal de Montluçon d'approuver la construction d'un groupe d'œuvres d'hygiène sociale constitué par : *un Dispensaire antituberculeux* du type Calmette; *une Consultation de Nourrissons* et des *Cliniques scolaires gratuites*.

Ces dernières occupent le premier étage d'un bâtiment dont le rez-de-chaussée est réservé à la consultation de nourrissons. Elles comprennent :

*Une clinique pour les maladies des yeux*;

*Une clinique dentaire*;

*Une clinique oto-rhinologique*;

*Une clinique générale, véritable clinique d'hygiène scolaire*;

*Une grande salle d'attente pouvant servir de salle de conférences*;

*Des déshabilloirs*;

*Des bains-douches.*

Toutes ces salles sont aménagées, outillées et meublées

spécialement en vue du travail particulier qui doit s'y faire. La Municipalité pense, avec raison, qu'en s'imposant ce léger effort financier elle a fait acte de grande prévoyance sociale, œuvre de bonté et d'excellente administration.

* * *

En résumé, après expérience, nous pouvons dire que :

*a*) L'inspection médicale des écoles, œuvre excellente d'hygiène et de prophylaxie générales, est une institution toute en façade si elle n'est complétée nécessairement par l'intervention médicale ou chirurgicale en ce qui concerne les très nombreuses petites infirmités qui frappent les écoliers.

*b*) Les Cliniques scolaires gratuites pour tous les enfants de toutes les écoles, peuvent seules fertiliser l'Inspection médicale des écoles.

*c*) Elles ont pour but de corriger les petites infirmités infantiles curables susceptibles d'influencer fâcheusement le développement de l'enfant : elles sont plus orthopédiques que thérapeutiques.

*d*) Elles peuvent être créées partout et dans des conditions extrêmement économiques.

*e*) En se proposant uniquement la guérison de défectuosités organiques, qui généralement ignorées des familles échappent aux praticiens, elles ne peuvent porter préjudice aux intérêts du Corps médical, qu'elles décongestionneraient plutôt en permettant l'emploi d'un grand nombre de spécialistes.

*f*) Elles apparaissent comme une des formes les plus hautes de la prévoyance sociale et constituent une formule nouvelle d'assistance médicale, plus parfaite, plus productive, plus fertile, puisqu'elle a pour but de corriger les vices de développement d'organisme en voie de croissance.

Elles font œuvre très générale, bienfaisante et économique.

---

La séance est levée à 18 h. 35 minutes.

---

## Ordre du jour de la séance mensuelle du 27 juin 1917.

(à 17 heures).

1° M. Martel, chef des services vétérinaires sanitaires à la préfecture de police. — Les viandes assainies susceptibles d'être livrées à la consommation ;

2° M. le Dr Sorre. — Note sur la conservation des viandes et abats;

3° M. le Professeur Maurel, à Toulouse. — L'insuffisance de notre froment et des moyens d'y remédier.

*Le Vice Président,*
Dr Granjux.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Borne.

*Le Gérant* : Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

# REVUE
# D'HYGIÈNE
ET DE
## POLICE SANITAIRE




## BULLETIN

### L'ASSISTANCE PUBLIQUE DE PARIS
ET
### L'AVORTEMENT CRIMINEL

A la date du 12 juillet 1917, M. Mesureur, directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique, à Paris, a pris les décisions suivantes :

« Mon attention, disait-il, comme celle des Pouvoirs publics et de tous ceux que préoccupe l'avenir social de notre pays, a été attirée par la multiplicité constatée des avortements, manœuvres abortives et de leurs suites. Il n'est pas douteux que les hôpitaux de l'Administration recueillent un grand nombre de personnes victimes ou coupables de ces tentatives. Nos services ont maintes fois signalé leur fréquence et leurs déplorables résultats.

« Aussi ai-je pensé que l'Assistance publique ne saurait se désintéresser de la question et qu'elle était peut-être à même de contribuer, pour une assez large part, aux mesures qui ont pour but d'enrayer ce mal et qui font l'objet de l'examen des Pouvoirs publics. »

A cet effet il a constitué une Commission à la compétence de laquelle il a fait appel pour cette étude. Après avoir tenu huit séances, du 29 janvier au 30 mai 1917, les travaux de cette Commission, composée d'accoucheurs des hôpitaux de Paris, de jurisconsultes et d'administrateurs, ont été exposés dans un Rapport fait en son nom par M. Berthélemy, professeur à la Faculté de droit de Paris.

Il conclut à l'adoption de différentes mesures administratives et de vœux à soumettre aux Pouvoirs publics.

Les mesures administratives préconisées sont les suivantes :

1° Il convient que la déclaration des avortements exigée tant par le Code civil que par le décret du 4 juillet 1806, et rappelée par différentes circulaires des Préfets de la Seine, soit plus rigoureusement pratiquée ;

2° Il importe que des modifications soient apportées dans la constatation des décès suspects survenus dans les hôpitaux en suite d'avortements;

3° Il est opportun de réclamer de toute personne qui sollicite, au cours d'un avortement, des soins hospitaliers, des renseignements sur son identité et sur les soins qu'elle aura pu recevoir avant son admission à l'hôpital;

4° Il est nécessaire d'hospitaliser dans des locaux spéciaux les femmes soignées dans les hôpitaux après avortement.

Il n'est pas au pouvoir de l'Administration de faire davantage. Mais la Commission estime qu'il ne lui était pas interdit d'émettre des vœux, la réalisation de ces vœux dût-elle réclamer l'intervention législative.

L'une des propositions d'initiative parlementaire en faveur de la lutte contre la dépopulation doit très prochainement venir en discussion devant le Sénat. Peut-être la Commission sénatoriale puiserait-elle quelques utiles indications dans l'examen des conclusions ci-après, votées par la Commission instituée à la Direction de l'Assistance publique :

A. — *Dans l'ordre administratif* : 1° Il y a lieu, en même temps qu'on organise la surveillance des maisons d'accouchement, de modifier la loi du 30 novembre 1892 en réorganisant, sur de nouvelles bases, l'exercice de la profession de sage-femme;

2° Il convient d'étendre à toute la France l'interprétation acceptée dans le département de la Seine des textes du Code civil sur les déclarations des cas de mortinatalité.

B. — *Dans l'ordre répressif* : En outre des mesures oppor-

tunes votées par le Sénat, en première lecture, le 7 février 1913, il y a lieu de décider législativement : 1° que les médecins et sages-femmes appelés à témoigner dans une procédure correctionnelle pour avortement seront tenus de témoigner sous serment, sous les peines portées contre les témoins défaillants ;

2° Qu'étendant à l'avortement une disposition admise contre les faux-monnayeurs, les espions, les contrebandiers, les associations de malfaiteurs, etc., on accorde une *excuse absolutoire* à l'avortée qui dénoncera l'avorteur (ou l'avorteuse) ;

3° Qu'étendant à l'avortement une disposition admise contre l'alcoolisme, on accorde, en cette matière, le droit de poursuite aux syndicats des médecins et des sages-femmes, ainsi qu'aux services et groupements pécuniairement ou moralement intéressés.

A la suite de ce rapport, et en exécution des vœux de la Commission, M. Mesureur s'est empressé d'adresser aux directeurs des hôpitaux placés sous ses ordres, une circulaire ainsi conçue, relative à la déclaration des fausses couches :

« L'accroissement des fausses couches ou avortements est universellement constaté. Les économistes, l'opinion, les Pouvoirs publics se sont émus de ce qui peut être légitimement considéré comme un grave danger social : des mesures sont de toutes parts étudiées ou suggérées pour l'enrayer.

« L'Administration, qui est appelée à recueillir ou à assister de nombreuses personnes victimes ou coupables de ces manœuvres doit s'inscrire au premier rang dans l'organisation de cette lutte sociale.

« Avant de recourir à de nouvelles armes, qu'il ne dépend d'ailleurs pas d'elle de forger, il importe d'utiliser celles dont elle dispose actuellement.

« C'est ainsi que les instructions préfectorales concernant la déclaration des embryons n'étant plus suivies dans nos établissements, malgré l'utilité qu'elle présente, j'ai décidé désormais d'assurer l'exécution de cette mesure.

« Aux termes desdites instructions (circulaires des 21 novembre 1868, 15 juin 1869, 26 janvier 1882 et 16 juin 1903) il doit être fait déclaration à l'officier de l'état civil de l'expulsion des produits de la conception après six semaines de gestation.

« A la suite de cette déclaration, le maire envoie le médecin-vérificateur de l'état-civil et celui-ci établit un certificat qui est inscrit sur un registre dit « des embryons » lorsque la durée de la gestation a été inférieure à quatre mois; au-dessus de quatre mois le maire rédige sur le registre des actes de décès, un acte de présentation d'enfant sans vie.

« Dans la pratique, ce n'est qu'à partir de quatre mois que la déclaration est faite aujourd'hui par nos établissements, au moyen de bulletin dit de « mort-né ».

« Or, rien ne nous autorise à n'exécuter qu'en partie les instructions préfectorales qui n'ont été données, d'ailleurs, que sur l'invitation du Parquet. Tout au contraire, il importe que les déclarations prescrites qui ne touchent en rien au secret professionnel, pas plus lorsque la durée de la gestation a été inférieure à quatre mois que lorsqu'elle a été supérieure, seront faites exactement dans nos établissements aussi bien qu'en ville; le mal social que nous signalions tout à l'heure nous en fait un devoir étroit.

« Donc, à l'avenir, toutes les fois qu'une femme sera admise dans un service hospitalier et y fera une fausse couche, déclaration de l'embryon devra être faite à la mairie de l'arrondissement où est situé l'hôpital.

« La déclaration sera effectuée, suivant les cas :

« 1° Au moyen de l'imprimé actuel dit de « mort-né », expression à laquelle on substituera à l'encre celle « d'embryon » lorsqu'il s'agira d'un produit de moins de quatre mois. Cette déclaration est signée par le médecin-chef de service, qui doit indiquer à l'article 6 *bis* les causes de la mort du fœtus;

« 2° Au moyen du nouvel imprimé, dont le modèle est reproduit en annexe, chaque fois que le médecin traitant, sans qu'il ait à faire connaître les causes de sa décision, refusera de signer le bulletin de mort-né ou d'embryon dont il a été parlé ci-dessus.

« Cet imprimé nouveau sera adapté à chaque espèce, en biffant à l'encre les expressions ne s'appliquant pas au cas : il servira à faire vous-même la déclaration que vous signerez seul et enverrez à la mairie. L'envoi de cet imprimé provoquera la visite du médecin titulaire de l'état-civil.

« En résumé, lorsque la fausse couche ne présente aucun caractère spécial, les choses continuent à se passer comme maintenant en reportant toutefois à six semaines le point de départ des déclarations. Au contraire, s'il y a doute sur les causes de la fausse couche votre médecin traitant ne signe rien, il se contente de vous signaler le cas et vous faites la déclaration qui provoquera la visite du médecin de la mairie.

« J'appelle votre attention toute spéciale sur cette mesure dont je vous prie d'assurer l'exécution très scrupuleuse après en avoir exposé tout l'intérêt à MM. les chefs du service médical, dans une réunion spéciale que vous tiendrez à cet effet, après en avoir prévenu M. l'Inspecteur principal.

« Une réunion des surveillants sera tenue pour le même objet et dans les mêmes conditions.

« Vous insisterez pour que MM. les chefs de service veuillent bien assister à cette réunion en raison de l'importance de la question.

« Dans le même ordre d'idées qui inspire les présentes instruc-

tions, il y aura lieu de provoquer l'application très régulière dans nos établissements des prescriptions de l'article 81 du Code civil en ce qui concerne les décès présentant des signes ou indices de mort violente ou d'autres circonstances qui donneront lieu de le soupçonner.

« Dans les cas de cette espèce les chefs du service médical, chirurgical ou obstétrical, seront déchargés de la vérification du décès comme faisant fonctions de médecins de l'état-civil et appel sera fait aux titulaires de l'état-civil à la mairie.

« J'insiste sur ce point que toutes les mesures ci-dessus sont prises dans un but social du plus haut intérêt qui ne vous échappera pas plus qu'à MM. les membres du corps médical hospitalier à qui vous voudrez bien remettre un exemplaire de cette circulaire.

« Vous voudrez bien m'en accuser réception et me tenir au courant des résultats donnés par mes instructions pour l'exécution desquelles je compte, de votre part, sur un zèle tout particulier. Vous m'informerez également des incidents auxquels elle pourrait donner lieu ».

* * *

## ANNEXE

Administration générale de l'Assistance publique à Paris.

**Déclaration** { **d'un embryon** / **d'un mort-né** } 1

**Instructions préfectorales des 21 novembre 1868, 15 janvier 1869, 26 janvier 1882, 18 juin 1903.**

La mère, M^me ________________ ou se disant telle, a été admise à l'hôpital de ________________ à la date du ________________, salle ________________

La cause de la fausse couche est inconnue } 1
La cause de la mort du fœtus est inconnue }

*Paris, le* ________________

LE DIRECTEUR DE L'HOPITAL : ________________

1. Biffer celle des deux expressions qui ne s'applique pas à l'espèce.

# MÉMOIRES

## SUR LA DÉPOPULATION DE LA FRANCE [1]

par M. le professeur A. PINARD.

A la suite du rapport, lu en séance de l'Académie, le 15 ma dernier, par notre collègue Charles Richet, une discussion fu ouverte sur ce sujet et plusieurs communications furent apportées, à cette tribune, par nos collègues : M. Barrier, le 29 mai, M. Cazeneuve, le 5 et le 12 juin, M. Mesureur, le 5 et le 12 juin et M. Guéniot, le 19 juin.

Toutes ces communications ont été envoyées à la Commission, ainsi que deux notes de M. Maurel, correspondant national, lues le 19 et le 26 juin [2] et une note du Dr Jayle, lue le 3 juillet [3].

Je dois ajouter que le président de notre Commission reçut directement de notre collègue, M. P. Bar, le mardi 26 juin, une rédaction, proposée pour remplacer les conclusions I et II du rapport de M. Richet. La Commission a jugé que la rédaction, proposée par M. Bar, devait être portée à la connaissance de l'Académie. Aussi figure-t-elle comme annexe à la suite du rapport que je vais avoir l'honneur de vous lire (voir page 469).

Dès la première séance tenue par la Commission, le président, M. Gariel, en raison de l'absence de notre collègue, Charles Richet, retenu loin de nous par des travaux urgents, demanda la nomination d'un nouveau rapporteur. J'eus l'honneur d'être élu. Telle est la raison pour laquelle je suis à cette tribune, en vous apportant les conclusions quelque peu modifiées du premier

1. Voir *Revue d'Hygiène*, 1917, pp. 5, 81, 245 et 277.
2. De l'arthritisme comme cause de l'infécondité, in *Bulletin de l'Acad. de Médecine*, p. 788 et suivantes.
3. Les causes de la dépopulation et la méthode de repopulation au point de vue médical seulement, in *Bulletin de l'Acad. de Médecine*, p. 3 et suiv.

rapport. Mais je tiens à faire connaître à l'Académie que, pour des raisons qui seront comprises — je pense — par tous, je crus bon de mettre notre premier Rapporteur au courant des travaux de la Commission, en lui demandant de continuer à y participer; et c'est ainsi que les nouvelles conclusions vous sont présentées en son nom et au mien.

Avant de vous en donner lecture, je vais, aussi brièvement que possible, résumer les raisons pour lesquelles quelques-unes des conclusions du premier rapport ont été modifiées, soit dans la forme soit dans le fond, et les autres supprimées ou maintenues.

*
* *

Notre collègue, M. Barrier, dès le début de son discours, si parfaitement académique, a manifesté la crainte de voir notre Compagnie courir des risques en abordant « un terrain vraiment bien éloigné du domaine de l'hygiène sociale » et en envisageant ce qui concerne le point essentiel du problème de la dépopulation, c'est-à-dire le remède fiscal.

La majorité de la Commission n'a pas partagé cette opinion et a pensé que non seulement l'Académie de Médecine avait le droit, autant et plus peut-être que toute autre Assemblée, d'aborder ce terrain, mais encore avait le devoir d'éclairer — et c'est là notre seul rôle — ceux à qui incombe la responsabilité des sanctions légales.

La Commission n'a voulu parler ni des malthusiens ni des néo-malthusiens, ainsi que vous le verrez par la lecture de nos conclusions. Bien loin de recommander « l'imperfection volontaire de l'acte conjugal », elle en réclame au contraire la perfection par l'Eugénétique et déplore que cette dernière soit si peu fréquemment appliquée.

M. Barrier veut « empêcher par la loi toute propagande, ayant pour objet d'enseigner la restriction volontaire de la fécondité naturelle ». La majorité de la Commission partage son opinion. La minorité, dont je suis, pense qu'une telle loi serait absolument inopérante et que, de plus, elle pourrait être dangereuse. D'autre part, si l'*avortement conceptionnel* est souvent une faute, il n'est jamais un crime, heureusement; car alors, combien

nombreux seraient les criminels! La minorité estime que l'Académie restera dans son rôle,en recommandant d'enseigner, par tous les moyens possibles, que les deux plus grands devoirs, pour tout être adulte et sain, consistent à *produire* et à se bien *reproduire*. A vous, de décider sur ce point lors de la discussion des conclusions.

Je me plais, en terminant cette courte réponse à notre collègue Barrier, à citer ses propres paroles : « Surtout, que mes honorables confrères et amis de la Commission ne s'imaginent pas que je veuille contrecarrer leurs propres efforts... Je me suis rallié au fond même des propositions à nous soumises. » Dans ces conditions, il est impossible que l'entente ne se fasse complète tout à l'heure.

* * *

Dans une première communication, M. Cazeneuve a envisagé exclusivement la question de l'avortement criminel, et toute son argumentation a porté sur les deux premières conclusions du rapport de M. Ch. Richet.

Imbu de son sujet, comme rapporteur d'un projet de loi en discussion à l'heure actuelle au Sénat, notre collègue a eu surtout comme but de faire approuver par l'Académie le rapport, si laborieusement étudié, qu'il va soutenir dans la Haute Assemblée en deuxième lecture. On ne peut que le louer d'avoir eu cette intention, mais je ne puis le suivre dans tous les développements qu'il a cru devoir apporter ici. Je ne retiendrai que les points ayant trait à la médecine et particulièrement à la médecine légale.

Tout d'abord, M. Cazeneuve affirme que « la pratique des avortements, qui touche au scandale dans les temps que nous traversons, est une des causes essentielles de « la paucinatalité ». Et pour cette raison il reproche à la Commission de n'avoir consacré que deux seuls paragraphes à la question si grave, ***si importante de l'avortement criminel.***

Que les avortements criminels soient plus nombreux aujourd'hui que jamais, tout le monde est d'accord sur ce point; et les accoucheurs ont, depuis longtemps, attiré l'attention sur la

marche progressive de ce fléau. Mais il ne faut pas leur faire dire ce qu'ils n'ont jamais dit. Aussi, je me permettrai de faire remarquer à notre collègue que dans le Congrès, tenu en 1909, que j'ai eu l'honneur de présider, la Société obstétricale de France n'a point « estimé que l'avortement, d'après les chiffres des maternités des grandes villes, détruisait prématurément le tiers environ des produits de la conception », comme il le rapporte. Il y a là une exagération qui a fait croire à tort à notre collègue que l'avortement criminel était une des causes essentielles de notre faible natalité.

A propos de la répression, M. Cazeneuve dit : « Nous estimons, au Sénat, comme dans les milieux judiciaires, que la correctionnalisation du crime d'avortement, qui deviendrait un *délit*, serait le seul moyen de punir, en raison des acquittements fâcheux, qui sont l'œuvre des jurys mal informés.

« Dans une première délibération, le Sénat a voté la correctionnalisation, d'accord avec le Gouvernement. »

Bien que cette question ne soit point du ressort de l'Académie, je me permets de protester hautement contre cette proposition.

Si elle était adoptée, l'avortement criminel dont on veut faire un *délit* serait, aux yeux du public avant longtemps, une *simple contravention*. Mais je n'insiste point, et je résume ma pensée en disant : « aux grands criminels, la plus haute juridiction ».

Je le répète, poursuivre et réprimer le crime d'avortement n'est point l'affaire de l'Académie dont le rôle doit se borner à indiquer la prophylaxie du crime, c'est-à-dire à montrer ce qui peut empêcher la genèse du crime, ou la naissance de l'idée criminelle.

J'arrive à la grosse question soulevée par M. Cazeneuve, et qui intéresse particulièrement le corps médical.

« Messieurs, nous appelons l'attention, nous a-t-il dit, sur deux dispositions nouvelles qui, à notre sens, ne sont pas négligeables comme efficacité préventive ou répressive. Ces deux dispositions touchent à la grave question du secret médical.

« Nous voulons « que les médecins ou sages-femmes, cités comme témoins dans une poursuite pour avortement, soient tenus de témoigner sous serment, sous les peines portées, contre les témoins défaillants ».

Je ne sais, mon cher collègue, si, sur ce point, vous aurez

l'assentiment du Gouvernement, mais ce dont je suis certain, *c'est que vous n'obtiendrez jamais celui du corps médical.* Le secret médical est un des devoirs qui tiennent à l'essence même de la profession, et les médecins n'accepteront jamais de faillir à l'obligation morale pour obéir à l'obligation légale. Le secret appartient à la loi morale de notre profession. Mais la Commission propose une conclusion se rapprochant de celle formulée et adoptée par la Société de Médecine légale et dont voici le texte :

« La loi doit spécifier que le médecin, toujours dispensé de « témoigner, quand sa conscience le lui interdit, demeure libre « de fournir un témoignage à la justice répressive sans encourir « aucune peine, qu'il doit le faire au surplus contre les avor- « teurs, envers lesquels il n'est retenu par aucune obligation « professionnelle. » Avec Tonrdes, je dis : les avorteurs et les avorteuses ne doivent pas compter sur le silence du témoin le plus apte à les découvrir.

Je me résume en disant : il n'est pas du ressort de l'Académie de Médecine de s'occuper de la poursuite ou de la répression des avorteurs.

Dans une deuxième communication, M. Cazeneuve a envisagé les voies et moyens pécuniaires proposés par la Commission pour alléger les charges de famille et encourager les naissances.

Notre collègue, ne pouvant oublier qu'il est législateur, a voulu, tout d'abord, rappeler à l'Académie « la première étape accomplie sur le chemin du devoir social » par le vote de la loi du 14 juillet 1913, loi due à la conception généreuse et à l'initiative de M. le sénateur Henri Chéron. Je lui en sais gré. « Je rappelle, a-t-il dit, *qu'une somme de* 60 *francs, qui peut aller jusqu'à* 90 *francs, sans la dépasser, est accordée pour le quatrième enfant au-dessous de treize ans* !

Certes, la conception de M. le sénateur Chéron était excellente. Mais, vraiment, je ne puis dire avec notre collègue Cazeneuve qu'elle fut généreuse, quand, en réfléchissant, je m'aperçois que seulement un père de famille, ayant quatre enfants au-dessous de treize ans, peut toucher une somme s'élevant à 5 francs par mois, c'est-à-dire un peu moins de 20 centimes par jour, ou l'équivalent en nature, afin que cette allocation n'aille

pas au cabaret. Et encore faut-il pour cela que les enquêtes administratives aient nettement établi, ou sa misère ou l'insuffisance de ses ressources!

Laissez-moi vous dire, mon cher collègue et ami, que ce que vous appelez « une première étape sur le chemin du devoir social » n'est qu'un pas et un pas raccourci, avec cette manière d'envisager la protection des finances et celle des enfants.

M. Cazeneuve a terminé sa communication par cette phrase : « Je le dis nettement, la proposition d'une allocation supérieure à 1.000 francs servant à protéger l'enfant, aussi bien dans la période de la vie intra-utérine que dans la première enfance, nous paraît incompatible avec nos possibilités financières. »

Lui ayant répondu immédiatement, je ne pourrais que répéter ici ce qui est dans le *Bulletin* [1].

* * *

M. Mesureur, avec l'autorité qu'il représente et les qualités de son esprit et de son cœur, est intervenu à deux reprises dans le débat qui nous occupe.

Ayant répondu aux observations présentées par notre collègue sur les articles 4 à 7 de la Commission [2], je ne veux répondre aujourd'hui qu'à sa deuxième intervention, visant spécialement la question des avortements.

Avec la plus grande satisfaction, la Commission a constaté que, dès le début de son discours, M. Mesureur partageait son opinion au point de vue de l'influence des avortements criminels sur la natalité. « L'avortement, dit-il, est une des causes de la dépopulation, mais elle n'est pas la principale... il n'en reste pas moins un fléau social. » Donc, sur ces deux points, il y a accord complet entre notre collègue et la Commission.

Puis, M. Mesureur nous a fait connaître que, dans le désir de combattre ce fléau social qui vient aussi particulièrement et progressivement grever les charges de son administration, l'Assistance publique de Paris a nommé une Commission aux

1. Voir in *Bulletin*, séance du 12 juin 1917.
2. Voir in *Bulletin*, séance du 12 juin 1917.

travaux de laquelle il a fait participer des juristes et des accoucheurs. Et il a versé aux débats les résultats du labeur ainsi obtenus. On ne peut donc qu'applaudir à cet effort. De même, il faut féliciter notre collègue d'avoir eu le courage d'écrire cette phrase cinglante qui stigmatise si bien nos mœurs actuelles, et que je me plais à répéter : « Nous devons compter encore avec les préjugés et l'égoïsme des classes aisées et semi-aisées qui, par économie, travaillent peut-être inconsciemment à la ruine de tous ; on pratiquera encore l'avortement pour obéir à cette sorte d'hypocrisie mondaine qui s'appelle la peur du scandale et qui fait recourir au crime pour sauver *l'honneur.* »

S'il reconnaît qu'il est difficile de déterminer l'étendue et la gravité du mal et impossible de dire, scientifiquement, combien ce massacre des innocents fait de victimes à Paris et en France — et je partage absolument son opinion sur ce point — il nous donne des chiffres recueillis dans les hôpitaux de Paris, qui certes peuvent impressionner à la première lecture. En 1913, dit-il, 5.000 femmes environ ont été admises pour fausses couches ou avortements, soit avant, soit après l'expulsion des produits de conception; dans le même temps, nous avons fait 17.000 accouchements. Ce qui donne la proportion de 3 naissances 4 dixièmes pour une gestation interrompue. Et il ajoute : « Si nous avons dépensé 1.700.000 francs pour cette joie de mettre au monde des enfants, la besogne triste et stérile des fausses couches pathologiques ou provoquées nous a coûté un demi-million. Un demi-million enlevé aux œuvres génératrices et productrices, sacrifices d'argent, sacrifices d'hommes, tel est le bilan de l'avortement. Ne pensez-vous pas qu'il est temps de réagir et de punir ? »

Ah ! certes oui, il faut nous hâter de réagir et de punir ! Mais M. Mesureur nous a présenté un bloc, et ce bloc renferme des éléments absolument disparates. Il ne m'en voudra pas, je pense, de le disséquer, en accoucheur.

Ces 5.000 femmes traitées en 1913, dans les hôpitaux de Paris, pour avortement, n'étaient pas toutes criminelles. L'on sait, en obstétricie, combien les avortements *dits spontanés* sont nombreux. Dans le chapitre consacré aux avortements spontanés, voici ce que dit Tarnier : « Guillemot et Devilliers ont estimé qu'il y avait un avortement *sur trois ou quatre grossesses,*

et leur estimation nous semble exprimer assez bien la vérité [1] ».

Ces lignes datent de 1886, à la vérité. Mais, tout en reconnaissant et en affirmant que la progression des avortements criminels a été constante depuis cette époque, il faut, quand même, ne pas oublier qu'il y a aujourd'hui, peut-être plus que jamais aussi, des avortements dits spontanés, dont la cause véritable est la mauvaise semence ou le mauvais terrain. Et j'ajouterai qu'il y a aussi des avortements nombreux, causés par le traumatisme d'essence involontaire, tels le traumatisme sexuel et le traumatisme résultant d'un travail forcé, ce dernier si communément observé aujourd'hui.

Si j'insiste sur ce point, c'est que M. Mesureur a pensé que l'Administration qu'il dirige, l'Assistance publique de Paris, pouvait, dans la plénitude de ses attributions, prendre des mesures pour enrayer le fléau et inspirer une crainte salutaire aux avortées et aux avorteurs. Assurément, l'intention ne peut qu'être approuvée. Mais il ne saurait en être de même de quelques-unes des mesures proposées.

L'Assistance publique demande :

Que la loi détermine dans quelle limite des dérogations peuvent être apportées au secret professionnel médical, lorsque des procédures correctionnelles ou criminelles font appel à ses témoignages sur certains crimes, notamment sur l'avortement provoqué.

Qu'une excuse légale soit accordée à la femme avortée, même complice, lorsqu'elle dénoncera l'avorteur ou l'avorteuse.

De plus, l'Administration de l'Assistance publique se propose d'établir « une fiche administrative et statistique qui restera secrète, sur chacun des cas soignés dans ses services ».

Enfin, une dernière mesure serait prise : la création à Paris de services spéciaux pour les femmes venant se faire soigner dans nos hôpitaux, à la suite ou au cours d'une fausse couche. En les isolant, dit M. Mesureur, nous écarterons de leur contact funeste et démoralisant nos accouchées.

Je n'ai cité ici que les mesures proposées auxquelles la Com-

1. In *Traité d'accouchements*, Tarnier et Budin, t. II, p. 474, 1886.

mission n'a pas cru devoir donner son approbation. Je vais brièvement exposer pour quelles raisons.

A propos des dérogations demandées, je répondrai simplement, en affirmant une fois de plus ceci :

Le secret appartient à la loi morale de notre profession ; or, cette loi est souveraine. Nul ne peut et ne doit y porter atteinte, parce qu'il n'y a rien qui soit au-dessus de cette loi. « Au moral, a dit Tourdes, le silence est la règle, le médecin est le maître des rares exceptions que sa conscience lui indique. »

J'ai précisé plus haut quels peuvent être ces cas dans le sujet qui nous occupe.

Quant à la demande d'excuse légale, accordée à la femme avortée dénonçant l'avorteur ou l'avorteuse, la Commission a jugé qu'elle ne pouvait l'admettre pour deux raisons : 1° elle n'est point du ressort de l'Académie ; 2° elle pourrait être dangereuse autant qu'elle est répugnante.

L'Assistance publique propose d'intervenir par une enquête administrative faite par ses agents qui auront à déterminer « le caractère criminel ou non » de chaque avortement !

Déjà, l'un des membres de la Commission, M. Doléris, a protesté contre cette enquête ainsi proposée, la Commission tout entière se joint à sa protestation.

Il ne peut appartenir à l'Administration de l'Assistance publique d'établir des fiches *inquisitoriales*. Son rôle exclusif est de *faire tout ce qu'il est possible pour que les malades dont elle est la protectrice née, reçoivent dans ses établissements tous les soins voulus*. Cette tâche est assez grande et assez belle quand elle est bien remplie.

Enfin, M. Mesureur nous dit qu'une dernière mesure serait prise : « La création à Paris de services spéciaux (*avorteries*) pour les femmes venant se faire soigner dans nos hôpitaux, à la suite ou au cours d'une fausse couche. En les isolant, dit-il, nous écarterons de leur contact funeste et démoralisant nos accouchées et nous diminuerons très sensiblement l'encombrement de nos services de chirurgie. »

Il a semblé à la Commission, que dans son ardent désir de bien faire, M. le Directeur de l'Administration générale de l'Assistance publique, en projetant cette création, n'avait oublié qu'une chose capitale, à savoir que toutes les avortées qui vien-

nent dans ses services sont des *malades*, que, de plus, dans la pluralité des cas, il est impossible, à qui que ce soit, de différencier, à leur entrée, les avortées criminelles en avortées innocentes et, quelquefois, victimes.

Que des services spéciaux soient créés, comme le réclament depuis si longtemps les accoucheurs des hôpitaux, pour les femmes se présentant en état de rétention placentaire et qui sont si nombreuses, cela est admissible et aussi désirable que faisable. Mais de là à faire croire que ces services ne contiendront que des criminelles, il y a un abîme, que la raison et les sentiments humains doivent empêcher de franchir.

* * *

Notre doyen de la section d'accouchements, M. Guéniot, avec une ardeur juvénile, a critiqué, mais avec autant de convenance que de bonne foi, je le reconnais, le rapport de M. Richet.

Il croit que « pour résoudre le problème vital de la natalité, le système des primes serait radicalement insuffisant :

« Parce qu'il ne vise et ne peut viser que les classes pauvres, à l'exclusion des classes riches et aisées, qui représentent les deux tiers de la population de la France;

« Parce que ces primes, quelle qu'en soit l'importance, resteraient toujours fort au-dessous des dépenses que nécessitent la naissance et l'instruction d'un enfant. »

Il croit que « la repopulation de la France ne peut être *pleinement* réalisée que par la coopération de toutes les classes sociales et moyennant l'adjonction des influences morales (influence de l'exemple : familles nombreuses dans les classes dirigeantes; influence du patriotisme et du devoir; influence religieuse) aux mesures de tous ordres : hygiéniques et médicales, administratives et de législation, que des hommes compétents ont, depuis près d'un demi-siècle, maintes fois signalées comme devant être efficaces ».

M. Guéniot croit que le système des primes serait impuissant à résoudre le problème de la natalité, mais cette croyance, comme tant d'autres, ne s'appuie que sur des hypothèses. Et je dois avouer que celles qui ont déterminé sa croyance n'ont pas déterminé celle de la Commission.

Quant aux moyens qu'il propose pour réaliser pleinement la repopulation de la France et qui, comme il le reconnaît lui-même, ont été signalés maintes fois depuis près d'un demi-siècle par des hommes spécialement compétents comme devant être efficaces, l'on sait ce qu'ils ont donné. D'où la nécessité absolue d'en préconiser et d'en appliquer d'autres.

* * *

Le 26 juin 1917, M. Bar a déposé à l'Académie une rédaction qu'il propose pour remplacer les conclusions I et II de la Commission. Je les résume :

Les pratiques anticonceptionnelles devenant un fléau de plus en plus grave, l'Académie croit devoir insister sur l'urgente nécessité de prendre les mesures les plus énergiques contre la propagande anticonceptionnelle ; d'interdire la vente d'objets pouvant prévenir la grossesse, d'interdire toute vente ou distribution de remèdes, de substances ou objets quelconques destinés à commettre un *délit* d'avortement; lors même que ces remèdes, substances seraient inefficaces; de ramener le commerce des herboristes à la vente « des simples » ou de supprimer cette corporation. Pour notre collègue :

Il importe de réglementer la profession de sage-femme, d'en limiter le nombre; de les répartir dans les diverses régions suivant le nombre des naissances, les mieux utiliser, de leur assurer une vie honorable et la sécurité de leur vieillesse;

D'établir un règlement des obligations des tenanciers de maisons d'accouchement;

Il réclame l'institution, pour chaque ressort de Faculté, d'une Commission chargée de surveiller les maisons d'accouchements, la répartition des sages-femmes, de connaître de leurs mérites professionnels, de leurs fautes et, s'il y a lieu, de les punir disciplinairement.

En plus, l'organisation dans chaque département, d'un service dit « de secret » où toute femme enceinte, quelle que soit sa condition sociale, pourra sans être tenue de se faire connaître, réclamer son admission à titre onéreux ou gratuit, et accoucher;

La déclaration des mort-nés, des embryons et des produits embryonnaires;

La correctionnalisation des affaires d'avortement, etc., etc.

Tout en reconnaissant que M. Bar a soulevé les questions les plus intéressantes, la Commission n'a pas cru devoir le suivre dans le chemin où il s'est engagé, et qui s'écarte trop du terrain de la natalité.

Mais, à titre de document, et pour montrer combien M. Bar a eu raison d'attirer l'attention de l'Académie sur la réglementation de la profession de sage-femme, la Commission demande l'insertion dans le *Bulletin* de l'arrêté fixant le programme des examens professionnels des sages-femmes, prévus par le décret du 9 janvier 1917, relatif aux conditions d'études exigées des aspirantes au diplôme de sage-femme, et l'annexe à l'arrêté qui précède.

On pourra voir ainsi que, déjà, un pas a été fait dans ce sens.

*
* *

M. Maurel, correspondant national, a fait une communication intitulée : *De la masculinité : causes de ses variations* [1]. Ce travail est très intéressant au point de vue des causes pouvant avoir une influence sur la détermination des sexes. Mais la diminution de la masculinité qui aurait été constatée en France ne paraît pas, d'après les statistiques données par l'auteur, être en rapport avec les variations de la natalité. Il faut savoir gré à M. Maurel de s'être efforcé d'attirer l'attention sur ce point, en espérant avec lui que les recherches nouvelles nous renseigneront bientôt sur les véritables causes faisant varier le rapport entre les naissances masculines et les naissances féminines.

*
* *

Enfin fut renvoyée à la Commission une note, lue par M. le Dr Jayle. Cette note contient beaucoup de choses bonnes et con-

1. In *Bulletin de l'Acad. de Médecine*, 3e série, t. LXXVII, p. 26; juin 1917, p. 811 et suiv.

nues déjà, auxquelles tout le monde pensant, ne peut que souscrire, et que je n'ai pas à rappeler.

Mais il y a une proposition originale s'adressant particulièrement au corps médical. Il lui demande de commencer à s'imposer à lui-même le principe de l'impôt de génération qu'il formule ainsi : « Tout Français de trente à cinquante ans doit avoir trois enfants ou payer la somme correspondante à ce que coûterait l'élevage de trois enfants dans la classe sociale à laquelle il appartient. » Il propose d'appliquer immédiatement ce principe à tous les corps constitués médicaux : Académies, Facultés, Ecoles de médecine, etc., etc. « Ainsi, dit-il, le corps médical prêchant d'exemple aurait une autorité indiscutable pour lutter contre la dépopulation française. »

Et il y aurait grand intérêt pour les médecins à « trouver à l'Académie une Commission permanente de repopulation, exclusivement composée de chefs de famille d'au moins trois enfants, qui dirigerait le corps médical tout entier suivant un sens méthodique dans la lutte contre les « improductifs ».

Votre Commission, tout en félicitant le Dr Jayle de s'intéresser si vivement au problème de la repopulation, n'a pas cru devoir vous proposer la nomination de l'aréopage qu'il réclame dans notre Compagnie, et elle livre son désir à votre initiative, s'il vous paraît bon de le réaliser. Cependant, elle continue à croire que vous possédez, même aujourd'hui, assez d'autorité pour vous occuper de la natalité, et pour cette raison, nous proposons les conclusions suivantes :

* * *

## Conclusions

*proposées par MM. Charles Richet et Adolphe Pinard, rapporteurs de la Commission.*

1° L'Académie de Médecine signale le *danger croissant de la propagande des pratiques anticonceptionnelles, aussi nuisibles à la femme qu'au pays.*

Elle demande *l'interdiction et la répression de cette propagande.*

2° L'Académie de Médecine proclame que : *l'avortement volontairement provoqué*, non dans un but thérapeutique, EST TOUJOURS UN MEURTRE INDIVIDUEL ET UN CRIME CONTRE LA NATION.

3° Elle demande que les coupables qui commettent ce crime ou qui y participent indirectement (incitation à l'avortement) soient poursuivis plus rigoureusement qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent, et très sévèrement punis.

S'il appartient à la justice de faire le nécessaire pour que ce but soit atteint, et quelles que soient les formes juridiques adoptées, il est du devoir de l'Académie d'indiquer la *prophylaxie* de l'avortement criminel, c'est-à-dire de montrer ce qui peut empêcher la genèse du crime ou la naissance de l'idée criminelle.

Cette prophylaxie peut se résumer ainsi :

**Lorsque la procréation ne sera plus pour la femme ni une charge, ni un déshonneur, le nombre des avortements sera considérablement réduit.**

4° Quelles que soient les mesures répressives, prises contre l'avortement, l'Académie proclame bien haut que : *Nulle atteinte ne peut être et ne doit être portée au secret médical. Il ne peut exister une obligation légale au-dessus de l'obligation morale.* Mais la loi doit spécifier que *le médecin, toujours dispensé de témoigner, quand sa conscience le lui interdit, demeure libre de donner un témoignage à la justice répressive, sans encourir aucune peine.*

Le médecin doit le secret à son malade, mais non aux auteurs de sa mort ou des accidents qui ont mis sa vie en péril.

5° La cause de la décroissance de la natalité en France ne résulte pas d'une impuissance physiologique de la race. Sauf exceptions, elle est due à une restriction volontaire de la fécondation naturelle soit en vue de réduire les charges familiales qui, actuellement plus que jamais, augmentent progressivement avec le nombre des enfants, soit pour obéir à des considérations égoïstes et matérielles.

6° On ne peut combattre cette *Volonté*, affirmée de façon presque unanime, qu'en compensant réellement les charges

pécuniaires qu'entraînent la naissance et l'entretien d'un enfant.

La protection de tout enfant, *telle qu'elle doit être*, sera surtout efficace, aussi bien pour restreindre le nombre des avortements et celui des naissances prématurées que pour augmenter la natalité physiologique.

Mais il faut, pour cela, que d'abord, *la vie normale*, permettant, seule, le maintien de la santé et le développement physiologique complet de l'enfant, soit assurée à toute femme en état de gestation, ainsi qu'à toute mère allaitant son enfant. Il faut que l'enfant soit protégé avant sa naissance, de même que pendant et après sa première enfance. Seule, cette conception sociale, ayant pour caractéristique *l'acquittement par l'État de la dette qu'il contracte vis-à-vis de toute mère*, permettra à la nation d'augmenter le nombre et la qualité de ses enfants.

7° Il n'est pas du ressort de l'Académie de fixer le taux très important de cette dette; les législateurs sont suffisamment documentés pour en apprécier la valeur.

L'Administration de l'Assistance publique en France et à Paris pourra leur dire déjà ce que lui coûte un enfant, depuis sa naissance jusqu'au moment où il peut suffire à ses besoins.

8° Si lourd qu'en soit le poids financier pour les classes peu ou point prolifiques de la Société, cette allocation aux gestations et aux naissances ne fera que rétablir, tant soit peu, l'équilibre des charges pécuniaires entre les célibataires et les familles peu prolifiques, d'une part — payant, toutes choses égales d'ailleurs, beaucoup moins d'impôts, — et les familles nombreuses d'autre part, et cela, malgré le service que ces dernières rendent par leur fécondité à la Patrie.

*Ceux qui n'ont pas d'enfants ou qui en ont peu ont pour devoir d'aider les familles ayant beaucoup d'enfants*. L'État ne servira que d'intermédiaire. Il ne demandera aux uns que pour donner aux autres.

9° Cette mesure, nécessaire pour empêcher l'extinction de la nation française, est strictement conforme à la plus élémentaire équité. L'intérêt national l'exige. La justice la commande.

* * *

ANNEXE DU RAPPORT DE MM. RICHET ET PINARD.

**Rédaction proposée pour remplacer les conclusions I et II de la Commission de la Lutte contre la dépopulation [1].**

**Amendement déposé à l'Académie, le mardi 26 juin 1917,**

par M. BAR.

Les pratiques anticonceptionnelles, devenant un fléau de plus en plus grave et les avortements criminels devenant de plus en plus fréquents, l'Académie croit :

D'une part, devoir insister sur l'urgente nécessité de prendre les mesures les plus énergiques contre la propagande anticonceptionnelle;

D'autre part, devoir rappeler :

1° Aux médecins et aux sages-femmes que l'avortement provoqué, non justifié par un état pathologique dûment constaté de la femme enceinte, est un crime;

2° Aux magistrats qu'il faut être sans indulgence pour les auteurs de ce crime, surtout quand ils sont médecins ou sages-femmes.

Il importe :

*Pratiques anticonceptionnelles.* — (Article 8, modifié, du projet de M. CAZENEUVE) : D'interdire toute propagande anticonceptionnelle, quelle qu'en soit la forme, et toute annonce de remèdes secrets ou non, d'objets pouvant prévenir la grossesse, d'interdire leur vente ou, si une exception doit être faite pour certains

1. Voy. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1917, t. LXXVII, p. 633.

objets, d'imposer à leur vente des restrictions analogues à celles prescrites pour les substances toxiques.

*Avortement.* — 1° (Article 6 du projet de M. CAZENEUVE) : D'interdire toute publicité, quelle qu'elle soit, provoquant au délit d'avortement;

2° De surveiller rigoureusement les annonces, les prospectus, les affiches qui donnent les adresses de cliniques ou cabinets médicaux ou soi-disant médicaux, et le fonctionnement de ces cabinets;

3° (Article 7 du projet de M. CAZENEUVE) : D'interdire toute vente ou distribution de remèdes, de substances ou objets quelconques destinés à commettre un délit d'avortement, lors même que ces remèdes, substances, etc... seraient inefficaces;

4° De ramener le commerce des herboristes à la vente des simples et de le surveiller étroitement; si cette restriction est impossible, de supprimer les herboristes;

5° De surveiller plus étroitement encore la vente, par les pharmaciens, d'objets ou de spécialités pharmaceutiques pouvant être employés pour provoquer l'avortement;

6° De réglementer la profession de sage-femme, et, dans ce but :

A) De limiter le nombre des sages-femmes autorisées à exercer leur profession et de les répartir dans les diverses régions suivant le nombre des naissances;

B) De les mieux utiliser pour la surveillance des enfants en bas-âge (enfants en nourrice, consultations des nourrissons, etc...);

C) De leur assurer, par des indemnités équitables (communes, départements), une vie honorable et la sécurité de leur vieillesse;

D) De les obliger à faire, tous les cinq ans, un stage de quinze jours dans une clinique ou une maternité de la Faculté dont elles ressortissent;

E) D'établir :

*a*) Un règlement précis des obligations professionnelles des sages-femmes ;

*b*) Un règlement :

α) Des obligations des sages-femmes recevant des pensionnaires ;

β) Des obligations des tenanciers de maisons d'accouchements ;

*c*) Une surveillance très étroite des maisons d'accouchements privées ;

F) D'instituer, pour chaque ressort de Faculté, une Commission chargée de surveiller les maisons d'accouchements, d'assurer la répartition des sages-femmes, de les surveiller, de connaître de leurs mérites professionnels; de leurs fautes, et, s'il y a lieu, de les punir disciplinairement;

7° D'organiser, dans une maternité de chaque département, un service dit « de secret », où toute femme enceinte, quelle que soit sa condition sociale, pourra, sans être tenue de se faire connaître, réclamer son admission à titre onéreux ou gratuit, et accoucher ;

8° D'étendre aux mort-nés, aux embryons et aux produits embryonnaires la déclaration prescrite par l'article 55 du Code civil, sans qu'il soit dérogé aux prescriptions de l'article 378 du Code pénal ;

9° De correctionnaliser les affaires d'avortement ;

10° De n'apporter aucune modification ni à l'article 378 du Code pénal, ni à l'article 30 du Code d'instruction criminelle ;

11° (Article 9 du projet de M. Cazeneuve) : De donner aux syndicats médicaux et pharmaceutiques, ainsi qu'aux syndicats de sages-femmes, d'herboristes ou de dentistes tous les droits réservés à la partie civile relativement aux faits pouvant porter un préjudice direct ou indirect à l'intérêt collectif de la profession qu'ils représentent[1].

1. Il sera rendu compte ultérieurement de la discussion à laquelle donneront lieu les conclusions présentées à l'Académie et de l'avis qu'elle aura donné sur cette question vitale pour l'avenir de la France. Les débats commenceront le 4 septembre.

# RECHERCHE RAPIDE

## DE LA CONTAMINATION BACTÉRIOLOGIQUE

## DES EAUX DE BOISSON

par M. le Dr A. ROCHAIX,
Médecin-major de 2e classe,
Chef du Laboratoire central de Bactériologie de la XIVe région,

On sait que l'analyse bactériologique qualitative de l'eau se réduit la plupart du temps à la recherche du Coli-bacille. Ce microbe, hôte normal de l'intestin de l'homme et des animaux, se trouve dans l'eau, toutes les fois que cette dernière a été souillée par des matières fécales, du purin, du fumier, etc., et le nombre des Coli-bacilles qu'on y décèle donne approximativement la mesure de la pollution.

La recherche de ce microbe est classique et facile, mais quel que soit le procédé que l'on emploie, il faut toujours isoler le microbe et en rechercher les caractères d'identité, si l'on veut avoir le droit d'affirmer la présence du Coli-bacille. Que l'on utilise les procédés de Chantemesse et Widal, de Péré, de Parietti ou de Vincent, le fait que des microbes végètent dans les milieux phéniqués, utilisés par ces méthodes, ne permet pas une affirmation précise : il faut isoler un échantillon microbien et l'identifier. Si l'on utilise la méthode au rouge neutre, suivant les indications de Stokes, Braun, etc., il en est de même. Il faut donc un certain temps pour avoir un résultat, d'autant plus que l'identification se complique de la présence de Coli-bacilles atypiques et de Para-Coli-bacilles, dont le nombre est considérable[1].

Les recherches de différents auteurs, les nôtres, une pratique de dix ans, des analyses bactériologiques d'eaux à l'Institut d'Hygiène de l'Université de Lyon, nous ont amené à la con-

1. Voir à ce sujet le curieux travail de MANDOUL et GRUAT, Contributions à l'étude bactériologique des eaux. Les bacilles coliformes. *Annales de l'Institut Pasteur*, 1915, p. 459.

ception d'une méthode de recherche rapide de la *contamination bactériologique* de l'eau, au moyen du bouillon au rouge neutre. Nous n'avons plus en vue la recherche exclusive du Coli-bacille, mais la découverte rapide (48 heures au maximum) de la contamination globale de l'eau par les microbes provenant des matières d'origine intestinale, humaine ou animale.

* * *

C'est en 1898 que Rothberger (29) découvre la propriété du Coli-bacille de faire virer la gélose colorée au rouge neutre au jaune canari avec fluorescence verte. Le caractère étudié par Scheffler (33), Kohler (16), Wolf (42), Oldekop (21) et Savage (31), est aujourd'hui classique; on n'oublie jamais de le rechercher pour identifier le Coli-bacille. En 1902, Gèzes (12), étudiant ce procédé sur diverses espèces de Coli-bacilles, fait la remarque importante que la température n'influe pas sur la réaction du rouge neutre, donnée par le Coli-bacille. En 1904, Stokes (36) s'applique à la recherche directe du Coli-bacille dans les eaux. Braun (2), en 1906, se fait le défenseur ardent de cette méthode Lacomme (18) l'associe à la méthode d'Eijkmann en portant le milieu à la température de 45-46°, qui permet la végétation du Coli-bacille et du Bacille d'Eberth, en éliminant un grand nombre d'autres germes, ne pouvant végéter à cette température.

Mais de nombreux auteurs font remarquer que la réaction n'est pas spécifique et que beaucoup de microbes, autres que le Coli-bacille, sont capables de donner une réaction positive.

Rothberger (29) signalait déjà, en 1898, que le Bacille du Tétanos et celui de l'Œdème malin peuvent donner une fluorescence verte sur les milieux au rouge neutre.

Scheffler (33), en 1900, retire des matières fécales huit variétés de germes et des eaux trois variétés pouvant rendre fluorescent le milieu au rouge neutre.

Hunter (15), en 1901, indique que le *Bacillus enteritidis* de Gærtner, le bacille tétanique et le bacille du charbon donnent une réaction positive.

Segale (34), en 1908, constate que certains Paratyphiques font virer le rouge neutre.

Ferrera, Horta et Paredes (7) ont constaté le virage du rouge neutre avec le *Bacillus cloacæ*.

Rochaix (22), en 1909, montre que le *Bacillus subtilis* donne une belle fluorescence verte, mais sans passage de la coloration rouge primitive au jaune canari.

Sicre (35), la même année, donne une liste de microbes, faisant virer le rouge neutre : « B. pyocyanique, B. fluorescent putride, Bacille paratyphique B. (Schotmüller, Sacquépée), le B. de Gærtner, le *B. enteritidis* (Aertryck, Morseele, de Nobelé). »

Il remarque que ces germes ne donnent pas toujours avec une absolue netteté la teinte jaune canari que provoque le bacille type.

Il ajoute que le *B. mesentericus* et le *B. subtilis* donnent en bouillon au rouge neutre une teinte jaune pâle sans fluorescence, commençant à se produire dans les zones superficielles et ne gagnant que tardivement les zones profondes du liquide de culture[1].

Vincent (40) critique vivement la méthode au rouge neutre pour la recherche du Coli-bacille et assure que dans 5 p. 100 des cas avec des eaux ensemencées en faible quantité (10 c. c.) la fluorescence *ou* la teinte jaune peuvent ne pas être dues au Coli-bacille.

Rochaix et Dufourt (24 et 27), en 1911, isolent d'urines et de purin six bacilles et deux micrococques qui donnent à la fois le jaune canari et la fluorescence verte.

Comme on le voit, le Coli-bacille n'est pas le seul microbe donnant la réaction et les critiques formulées plus haut ne tendent rien moins qu'à dénier toute spécificité à cette réaction. Mais si parmi les faits avancés, il s'en trouve d'exacts, d'autres sont erronés ou observés d'une façon imprécise. La connaissance du mécanisme de la réaction et des conditions dans les-

1. Le *Bacillus subtilis* et le *Bacillus mesentericus* donnent, au contraire, une très belle fluorescence en milieux au rouge neutre, mais sans faire passer le milieu rouge rubis au jaune canari. Dans la partie supérieure du tube, au-dessous du voile formé par ces deux microbes, on voit rapidement apparaître une fluorescence verte très marquée qui atteint rarement le fond du tube. Nous avons noté maintes fois le phénomène.

quelles elle doit être réalisée est nécessaire pour comprendre les faits et établir les distinctions nécessaires.

* * *

Le mécanisme de la réaction du rouge neutre a été élucidé par les travaux de Rochaix et Dufourt (25, 26, 27), d'une part, de Guerbet (11), d'autre part.

Le rouge neutre, très employé en teinture, est, comme on sait, un *chlorhydrate de diméthyldiaminotoluphénazine symétrique*, répondant à la formule :

$$\begin{matrix} AzH^2 \\ CH^3 \end{matrix} > C^6H^2 < \begin{matrix} Az \\ | \\ Az \end{matrix} > C^6H^3 - Az < \begin{matrix} CH^3 \\ CH^3 - HCl \end{matrix}$$

Ce corps, soluble dans l'eau, lui communique une coloration rouge rubis.

Sous l'influence des alcalis, de l'ammoniaque en particulier, la base du rouge neutre est mise en liberté. Cette substance donne une coloration jaune orangé en solution aqueuse.

Si l'on fait agir sur le rouge neutre des réducteurs, tels que l'hydrogène naissant, en solution *acide*, le liquide devient rouge groseille, en même temps qu'apparaît une légère fluorescence verte, visible par réflexion.

En solution *alcaline*, les réducteurs transforment le rouge neutre, en son hydrobase par rupture du noyau azoté de la phénazine; le corps obtenu donne, en solution aqueuse, une coloration jaune serin par transparence, avec fluorescence verte par réflexion.

Il est d'ailleurs facile de produire cette réaction : on place dans un tube à essai 10 centimètres cubes d'eau, additionnée de X gouttes de solution de rouge neutre à 25 p. 100. On ajoute quelques parcelles de limaille de zinc et une dizaine de gouttes d'acide acétique ou lactique. Ce mélange est légèrement chauffé : un dégagement d'hydrogène apparaît. En continuant à chauffer, le dégagement devient régulier et abondant; la coloration rouge, légèrement violacée, qu'a prise le rouge neutre sous l'influence de l'acidification, passe au rouge rubis, puis au rouge brique. On voit, en même temps, apparaître une *fluorescence verte*, qui va s'accentuant au fur et à mesure que la réduction se produit.

Sous l'influence de la réduction, un des deux éléments de la réaction, la fluorescence verte, est apparu. A ce moment, on décante la liqueur pour la séparer du zinc et on ajoute, goutte à goutte, un alcali, ammoniaque ou potasse. La teinte rouge brique fait place à une teinte orangée, puis à une teinte *jaune canari*, quand l'alcali est en excès.

En même temps, la fluorescence augmente, jusqu'à ce que l'excès d'alcali dissolve le précipité gélatineux d'oxyde de zinc. La fluorescence est exagérée par la présence du précipité gélatineux[1].

La réaction est alors complète : coloration jaune canari par transparence, avec fluorescence verte par réflexion.

Elle est due, comme on l'a vu, à la réduction du rouge neutre en milieu alcalin.

Dans les cultures de Coli-bacille en bouillon au rouge neutre, le mécanisme est le même.

Nous savons que le Coli-bacille est un réducteur puissant. Cassedebat (5) a montré son pouvoir réducteur sur la chrysoïdine, la fuchsine, le vert brillant, le violet de gentiane, le bleu de méthylène, Wurst (43) sur le tournesol, Elsner (6) sur l'hydroquinone, Wolf (42) sur l'oscéine, Buchholz (3) sur l'orseille, Guth (13) sur l'alizarine, Fregonneau (8) sur le méthylorange, Scarzella (32) sur plus de trente-quatre matières colorantes, etc. Le Coli-bacille réduit le rouge neutre au même titre que les substances précédentes, et il possède vis-à-vis de cette substance une affinité particulière, alors que beaucoup d'autres bactéries, cependant réductrices, restent sans action sur elle.

D'ailleurs, la fluorescence dans les cultures aérobies disparaît assez rapidement, l'oxygène de l'air agissant sur la matière colorante, alors que dans les cultures anaérobies la réaction persiste très longtemps. Cette dernière observation confirme le rôle du phénomène de réduction dans la production du virage des cultures de Coli-bacille en bouillon au rouge neutre.

Quant au second élément de la réaction, le virage au jaune canari, il est sous l'influence de l'alcalinité, due à l'appari-

1. Dans les cultures, la présence des bactéries joue le rôle du précipité, en augmentant la fluorescence.

tion momentanée d'ammoniaque dans les cultures. Cependant, cette condition n'est pas suffisante ainsi que le montre Guerbet (11); il faut, pour obtenir le virage complet, l'intervention des phénomènes réducteurs. Sous l'influence de l'alcalinité seule, on n'obtient souvent qu'une coloration jaune brique.

L'intervention du pouvoir réducteur du bacille est démontrée par les faits suivants :

1° On sait que la réaction du rouge neutre en aérobie, même quand elle s'est présentée avec toute sa netteté, disparaît assez rapidement. La fluorescence disparaît d'abord, cette disparition indique que les processus de réduction sont terminés et que l'oxygène de l'air influe sur la matière colorante. En même temps que la fluorescence s'atténue, la coloration jaune canari tend à virer au jaune rougeâtre. Dans une culture de Colibacille, vieille de huit jours, il ne reste plus qu'une coloration pelure d'oignon. Cependant, au début de la culture, le virage au jaune canari s'est produit alors qu'il n'y avait pas d'ammoniaque libre en apparence dans la culture (il s'en forme cependant des traces qui sont suffisantes pour aider les phénomènes de réduction); d'autre part, la teinte jaune disparaît, malgré les proportions croissantes d'ammoniaque, en même temps que le pouvoir réducteur des bactéries s'atténue.

2° Prenons une culture anaérobie (de trois jours) de Colibacille, ouvrons le tube et agitons-le à l'air; en l'espace de quelques minutes, sous l'influence de l'oxygène de l'air, la fluorescence disparaît et la teinte jaune canari fait place à une teinte jaune rougeâtre; c'est cette teinte rougeâtre qui correspond à l'action de l'ammoniaque seule sur le rouge neutre.

Quelle est l'origine de l'ammoniaque? L'accord n'est pas fait sur ce point. Nous n'insisterons pas, malgré l'intérêt de la question.

En somme, bactériologiquement la réaction complète (virage au jaune canari avec fluorescence verte) est sous la dépendance des mêmes facteurs que la réaction effectuée avec des solutions chimiques.

Nous avons insisté sur les deux éléments de la réaction : 1° fluorescence verte ; 2° virage au jaune canari. Nous verrons plus loin l'importance de cette distinction, pour éviter les erreurs.

*
* *

Divers auteurs ont préconisé, les uns l'addition de glycose, les autres l'addition de lactose, dans le bouillon au rouge neutre. La présence de ces sucres permettrait la formation de gaz dans les cultures, sous l'influence de l'action fermentative du Coli-bacille et constituerait un caractère diagnostique qui viendrait s'ajouter à celui tiré du virage du rouge neutre.

Braun (2), Jaromir Bulir (4), Lacomme (18) ont préconisé l'addition de sucres divers dans ce but.

Mais la présence des sucres, si elle permet de surprendre la formation de gaz dans les cultures, gêne considérablement le virage du milieu au jaune canari avec fluorescence verte.

Segale (34), de Gênes, en 1908, avait déjà critiqué la présence des sucres dans le milieu de Savage; il avait constaté que l'acidité produite dans l'attaque du sucre par le Coli-bacille empêche souvent la réaction.

Il est facile de la comprendre, depuis que le mécanisme de la réaction du rouge neutre est élucidé : le virage et la fluorescence sont dus à des phénomènes de réduction en milieu alcalin. Or, la fermentation des sucres aboutit à la formation d'acides. La réaction sera donc forcément gênée, si elle n'est pas totalement empêchée.

Rochaix (23) a d'ailleurs vérifié le fait expérimentalement, par une série de recherches du Coli-bacille dans l'eau, comparativement, en milieu au rouge neutre sucré (glycose ou lactose), en milieu non sucré. Les races à fonction acidogène accusée n'ont pas été décelées par le bouillon au rouge neutre sucré, alors que dans les bouillons non sucrés, on obtenait des résultats positifs. L'isolement de Coli-bacilles de milieux phéniqués (procédé de Vincent) servait d'expérience témoin.

Guerbet (11), qui s'est aussi préoccupé de la question, a fait aussi des expériences en aérobie et en anaérobie, d'où il résulte que l'acidité des cultures, c'est-à-dire la présence de sucres fermentescibles, est nuisible à la réaction en aérobie. Par contre, ce même auteur a montré qu'en présence du glycose, l'apparition de l'acidité est retardée par l'anaérobiose. On pourrait donc dans ce cas utiliser, comme éléments de dia-

gnostic, à la fois la production de gaz due à la fermentation des sucres et le virage du milieu. Mais si l'on pratique, comme on le fait d'ordinaire, les cultures en aérobie, il est de toute nécessité de supprimer les sucres qui gênent ou empêchent le virage.

* * *

La connaissance de tous ces faits nous permet maintenant de nous expliquer les résultats contradictoires obtenus par les bactériologistes cités précédemment.

Il est d'abord toute une catégorie de microbes qui ne donnent qu'un virage incomplet, un seulement des deux éléments de la réaction : la fluorescence verte. C'est le cas du Bacille tétanique, du Bacille de l'œdème malin, du Bacille pyocyanique, du *Bacillus subtilis*, du *Bacillus mesentericus vulgatus* ou *niger*, du *Bacillus fluorescens* et la liste pourrait être considérablement allongée. On ne peut pas dire qu'ils donnent une réaction positive.

D'autre part, tous les microbes capables de produire des phénomènes de réduction en milieu alcalin, produiront le virage caractéristique avec ses deux éléments, fluorescence verte et coloration jaune canari.

C'est le cas du Coli-bacille des Paratyphiques A et B et des microbes qui se rattachent à ce dernier : *Bacillus enteritidis* de Gærtner, Bacilles d'Œrtryck, du Hog-choléra, de la Psittacose, *Bacillus typhi murium*, etc.

Si certains auteurs, comme Lacomme (17) pour le *Bacillus enteritidis* de Gærtner et le Bacille de Schottmüller (Para B), Babès et Feodorasco (1) pour le Paratyphique B, Roussel (30) pour le Paratyphique A, Vincent (40, 41), Sicre (35), Mandoul et Gruat (20) et d'autres auteurs pour certains Coli-bacilles, n'ont pas obtenu une réaction positive avec ces microbes, c'est qu'ils ont opéré en milieux sucrés, comme nous l'avons vu nous-mêmes (23) dans notre étude comparative citée plus haut.

En outre, comme nous l'avons dit précédemment, Rochaix et Dufourt (27) ont isolé du purin et du fumier un certain nombre de microbes de la fermentation ammoniacale, qui donnent la réaction complète du rouge neutre. Ils ont montré les relations qui unissent ces deux propriétés et vraisemblable-

ment c'est parce qu'il est un microbe de la fermentation ammoniacale, ainsi que l'ont démontré depuis longtemps déjà Hallé et Dissard (14), que le Coli-bacille donne la réaction. Il en est de même pour le Paratyphique A et tout le groupe des Salmonelloses.

Il paraît donc acquis que la réaction du rouge neutre est l'apanage de microbes des matières fécales, du purin, du fumier, que le Coli-bacille est loin d'être la seule espèce microbienne capable de donner la réaction complète, mais que les autres espèces, donnant aussi la réaction positive, ont la même signification au point de vue de la contamination de l'eau[1]. Un échantillon d'eau ensemencé en bouillon au rouge neutre et donnant la réaction positive, sera considéré comme contaminé non pas seulement par le Coli-bacille, mais par d'autres microbes provenant des matières d'origine intestinale. *L'indice de la contamination de l'eau ne sera plus le Coli-bacille seul, mais l'ensemble des microbes faisant virer le rouge neutre.* Point ne sera besoin, dans ce cas, d'isoler le Coli-bacille de l'eau pour affirmer la contamination, le virage complet du bouillon au rouge neutre, à la suite de l'ensemencement d'un échantillon d'eau, suffira.

*
* *

Voici la technique de la méthode :

Le bouillon au rouge neutre sera préparé de la façon suivante. Dans un demi-litre d'eau on fait cuire 125 grammes de viande de bœuf; après refroidissement, on ajoute :

| | |
|---|---|
| Peptone . . . . . . . . . . . . . | 10 grammes. |
| Sel marin . . . . . . . . . . . . | 10 grammes. |

on ramène à 500 cent. cubes avec de l'eau, on fait bouillir de nouveau; puis, après refroidissement et repos, on décante

1. Dans son *Traité de Bactériologie*, 1913, t. II, p. 810, le professeur Macé exprime déjà cette opinion : « Cette réaction (du rouge neutre) ne peut toutefois pas être considérée comme exclusivement produite par le Coli-bacille. Il y a un certain nombre d'espèces qui peuvent la déterminer : *Bacillus enteritidis*, *Bacillus cloacæ* surtout, indiquant aussi une souillure par des matières d'origine intestinale; les *Urobactéries*, signalées par Rochaix et Dufourt, comme la produisant, montrent un apport d'urine ou de purin. L'indication fournie est tout aussi importante. »

avec précaution et on ajoute 5 cent. cubes de la solution suivante :

| | |
|---|---|
| Rouge neutre . . . . . . . . . . | 5 |
| Eau distillée . . . . . . . . . . | 100 |

on porte à l'autoclave à 115° pendant une demi-heure.

C'est, en somme, le Bouillon de Savage, dans lequel on a supprimé la glycose, pour les raisons que nous avons indiquées.

Ce bouillon est réparti en une série de tubes de diverses grandeurs, pour faire l'échelle nécessaire à l'appréciation du degré de la contamination. Les quantités n'ont pas besoin d'être exactement mesurées, elles doivent représenter la moitié ou le tiers du volume de la quantité d'eau à analyser qui sera ajoutée au bouillon au rouge neutre.

L'échelle sera analogue à celle utilisée dans les méthodes ordinaires de dosage du Coli-bacille dans l'eau. Le premier tube recevra I goutte d'eau, c'est-à-dire 1/20 cent. cube, le second II gouttes, le troisième V gouttes, le quatrième 1/2 cent. cube, puis, 2, 5, 10, 15, 20, 50, 100, 200 cent. cubes. L'échelle, d'ailleurs, peut varier suivant les circonstances. On peut, pour des recherches rapides, se contenter de 0 c.c. 50, 1, 2, 5, 10, 20, 50 cent. cubes. La marge d'appréciation est dans ce dernier cas déjà suffisante.

Les tubes ensemencés sont portés à l'étuve à + 41°5 [1]. La

1. A. Rodet (28), déjà depuis longtemps, a appliqué directement la température limite supérieure du Bacille typhique à la recherche de ce microbe dans les eaux suspectes. Il a obtenu des cultures pures de ce microbe, en ensemençant de l'eau ordinaire, additionnée de bacilles d'Eberth, dans des milieux mis à l'étuve à 44°5-45°.

Le Coli-bacille a une température limite voisine : + 46°. Aussi les auteurs n'ont pas manqué d'appliquer ce moyen adjuvant à la recherche du Coli-bacille dans l'eau. En ce qui concerne le rouge neutre, Gèzes (12) avait montré que la réaction se produisait aussi bien avec le Coli-bacille, à cette température qu'à + 37° ou + 38°. Lacomme (18) adopte la température de 44°5, Eijkmann (5 *bis*) celle de 46°. Nous avons adopté celle que propose Vincent (40) pour son procédé, c'est-à-dire + 41°5. Cette température élimine suffisamment la plupart des bactéries banales ; elle élimine, en partie, les thermobactéries dont la température limite inférieure est 40°-41°. D'ailleurs, si les thermobactéries font virer le rouge neutre, ce que nous n'avons jamais eu l'occasion de vérifier, il n'y aurait aucun inconvénient, la plupart d'entre elles (*Bacillus thermophilus* de Miquel, les 8 bactéries thermophiles de Lydia Rabinowitch, etc.) provenant de matières excrémentitielles.

réaction se produit dans les 48 heures. Il faut surveiller les tubes à l'étuve, car la réaction peut se produire dans 18, 24 ou 36 heures et avoir diparu dans les 48 heures. Passé ce délai, la réaction n'a plus de valeur.

Le tube renfermant la plus petite quantité d'eau ensemencée indique le maximum de la contamination. Si la réaction, par exemple, est positive à partir du tube ensemencé avec 2 cent. cubes, c'est que l'eau renferme 500 microbes de contamination par litre, comme on disait autrefois qu'elle renfermait 500 Coli-bacilles au litre, ce qu'on ne pouvait d'ailleurs affirmer, quelle que soit la méthode, nous le répétons, que si l'on avait isolé le microbe de l'eau et si on l'avait identifié. On pourrait dire plus simplement, ce serait une convention facile à adopter, que l'eau est contaminée à 0 c.c. 5, 1, 2, 5, 10 cent. cubes, etc.

On sait que pour les eaux épurées par des procédés artificiels, filtration sur table, ozonisateurs, etc., le Conseil supérieur d'Hygiène de France impose l'absence de Coli-bacille dans au moins 200 cent. cubes de l'eau traitée. Le Conseil supérieur des eaux de l'Armée va encore plus loin et demande le même résultat avec ensemencement de 500 cent. cubes. On pourrait demander, de même, dans notre procédé, que le virage du rouge neutre ne se produise pas avec 200 ou 500 cent. cubes d'eau. Mais si l'on peut être aussi exigeant lorsqu'il s'agit de procédés artificiels d'épuration, on peut, dans la pratique, pour le choix d'une eau, tolérer le virage dans les tubes ensemencés avec 20 cent. cubes d'eau, c'est-à-dire renfermant 50 microbes de contamination au litre.

En somme, on peut, par cette méthode, apprécier, en 24 heures, au plus tard en 48 heures, une eau, au point de vue de sa contamination par les microbes des matières excrémentitielles. Simple et rapide, elle permet de porter un jugement sommaire, mais suffisant dans la majorité des cas, sur la qualité bactériologique de l'eau.

*
* *

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

1. Babès et Feodorasco. — *C. R. Société de Biologie*, 1909, p. 787.
2. Braun. — *Bulletin de l'Institut Pasteur*, t. IV, n° 13, 1906.
3. Buchholz. — *Zeitschrift für Hygiene*, Bd LVI, p. 220, 1907.

4. BULIR (Jaromir). — *Arch. für Hyg.*, Bd LXII, p. 843, 1897.
5. CASSEDEBAT. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1890, p. 625.
5 *bis*. EIJKMANN. — *Central. für Bakt.*, Orig., Bd XXXVII, p. 742-752, 1904.
6. ELSNER. — *Zeitsch. für Hyg.*, Bd XXI, p. 25.
7. FERRERA, HORTA et PAREDES. — *Arch. de l'Inst. royal de Bact. de Camera peslana*, II, 1908, p. 153.
8. FREGONNEAU. — *Centr. für Bakt.*, Orig., Bd XLIX, p. 276, 1909.
9. GUERBET. — *C. R. Société de Biologie*, 1911, p. 514.
10. GUERBET. — *C. R. Société de Biologie*, 1911, p. 848.
11. GUERBET. — *Contribution à l'étude des Bacilles du groupe Coli-typhique. Étude du pouvoir réducteur de ces bactéries.* Thèse de Paris, 1911.
12. GÈZES. — *De la recherche du bacille d'Eberth dans les eaux de boisson.* Thèse de Lyon, 1902.
13. GUTH. — *Central für Bakt.*, Orig., Bd LI, p. 190, 1909.
14. HALLÉ et DISSARD. — *C. R. de la Société de Biologie*, 18 mars 1903.
15. HUNTER. — *British Med. Journal*, nº 2125, p. 591, 1901.
16. KOHLER et SCHEFFLER. — *Münch. med. Wochenschrift*, 29 mai 1900.
17. LACOMME. — *Lyon médical*, 12 janvier 1908.
18. LACOMME. — *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, 1910, p. 90.
19. MACÉ. — *Traité de Bactériologie*, 1913, t. II, p. 810.
20. MANDOUL et GRUAT. — *Annales de l'Institut Pasteur*, 1915, p. 459.
21. OLDEKOP. — *Centr. für Bakter.*, Orig., Bd XXXV, p. 120.
22. ROCHAIX. — *Lyon médical*, 21 février 1909.
23. ROCHAIX. — *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 20 février 1914.
24. ROCHAIX et DUFOURT. — *C. R. de la Société de Biologie*, 29 octobre 1910.
25. ROCHAIX et DUFOURT. — *C. R. de la Société de Biologie*, 29 octobre 1910.
26. ROCHAIX et DUFOURT. — *C. R. de la Société de Biologie*, 5 nov. 1910.
27. ROCHAIX et DUFOURT. — *Journal de Physiologie et de Pathologie générale*, 15 janvier 1911.
28. RODET. — *C. R. de la Société de Biologie*, 29 juin 1889.
29. ROTHBERGER. — *Centr. für Bakt.*, Orig., Bd XXIV, p. 519, 1898.
30. ROUSSEL. — *C. R. de la Société de Biologie*, 2 mai 1914.
31. SAVAGE. — *British Med. Journal*, 1901. July to Decemb.
32. SCARZELLA. — *Ann. Ig. Sperim*, 1904, p. 417.
33. SCHEFFLER. — *Centr. für Bakt.*, Bd XXVIII, p. 199, 1900.
34. SEGALE. — *Arch. per la Scientia medic.*, p. 347 et 356, 1908.
35. SICRE. — *C. R. de la Société de Biologie*, t. LXVI, p. 152, 1909.
36. STOKES. — *Journ. of Infekt diseases*, 19 mars 1904, p. 341-347.
37. VINCENT. — *C. R. de la Société de Biologie*, 1890, nº 5.
38. VINCENT. — *Congrès intern. d'Hygiène*, Londres, 1891.
39. VINCENT. — *Ann. de l'Inst. Pasteur*, 1905, p. 233.
40. VINCENT. — *Hygiène générale et appliquée*, février 1909.
41. VINCENT. — *C. R. de la Société de Biologie*, 23 janv. 1909, t. LXVI, p. 154.
42. WOLF. — *Centralbl. für Bakt.*, Bd XXVII, p. 849, 30 juin 1900.
43. WURST. — *C. R. de la Société de Biologie*, 1891, p. 826.

# LE PALUDISME DE SALONIQUE

## TRAITEMENT

par M. le Dr E. MARCHOUX,
de l'Institut Pasteur.

D'après les rapports de quelques auteurs, il semblait que le paludisme de Salonique différât de celui qu'on connaissait et qu'il résistât au traitement par la quinine administrée aux doses classiques.

Pour m'aider à me rendre compte de la nature des parasites dont tant de militaires revenus d'Orient sont porteurs, MM. Louis Martin et Veillon ont bien voulu me permettre de suivre quelques malades à l'hôpital Pasteur.

Le sang de ceux que j'ai observés, a été soumis à des examens microscopiques quotidiens. Le procédé de la goutte épaisse débarrassée d'hémoglobine, conseillé par R. Ross et perfectionné par Tribondeau, est particulièrement commode. Après coloration par la méthode de Romanovski, l'examen de trente champs suffit à donner au diagnostic une grande précision.

Tous mes malades, sauf un qui était atteint de fièvre quarte, ont été hospitalisés pour tierce bénigne. Une fois débarrassés des parasites du type *P. vivax*, 5 d'entre eux sont restés porteurs de gamètes de *P. falciparum*.

Le paludisme de Salonique est donc provoqué par les trois types bien connus de l'hématozoaire de Laveran.

Le traitement quinique, comme toujours, reste souverain. Administré par la voie digestive à la dose de 1 gramme, l'alcaloïde du quinquina assure la rapide disparition des schizontes.

Il semble qu'on ait attribué aux injections sous-cutanées et intraveineuses une importance excessive. L'élimination trop prompte du médicament est un inconvénient. Cet inconvénient se trouve exagéré, par l'emploi de sels très solubles, plus encore par l'introduction des solutions sous la peau et surtout dans la circulation.

Trousseau avait signalé la supériorité du quinquina sur la

quinine ; il faut sans doute en chercher la raison dans l'absorption lente des alcaloïdes.

Il résulte de mes recherches que le sulfate de quinine agit mieux que les sels plus solubles et que la quinine basique est préférable au sulfate (le sulfate renferme 72 p. 100 de quinine, l'hydrate 85 p. 100).

Les injections hypodermiques ou intraveineuses ne sont pas toujours sans danger et doivent exclusivement être réservées au traitement des accès pernicieux qui exigent une intervention rapide. Contre la fièvre paludéenne chronique, le remède doit être administré par la bouche et sous une forme aussi peu soluble que possible. La quinine basique *convient* parfaitement.

La quinine n'arrête pas un accès en cours. Quand les schizontes, voisins de la maturité, entrent en division, une dose de 1 gramme de quinine absorbée en masse peut encore éviter la fièvre.

Quand les schizontes sont plus jeunes, il vaut mieux, pour ne pas provoquer de troubles auriculaires, administrer 4 cachets de 0 gr. 25 en 12 heures. Les parasites se fragmentent et disparaissent en 24-48 heures sans produire d'accès.

Le remède n'est pas sans action sur les gamètes de *P. vivax* ou *malariæ* ; mais il ne les atteint pas tous et il en reste toujours ; les croissants paraissent insensibles à la quinine.

Si l'hématozoaire sexué résiste au traitement quinine, il ne doit cependant pas être regardé comme un kyste ou une spore.

Il n'est pas en état de repos, mais en état de veille. Au bout de 14 jours en moyenne, il se divise, comme un plasmodium asexué, par une sorte de parthénogénèse. La rosace, ainsi formée, sert de point de départ à de nouvelles générations de schizontes et de gamètes.

Il résulte de cette évolution qu'un accès guéri est suivi d'un nouvel accès 14 jours plus tard. Si une génération parthénogénétique est peu abondante, l'accès manque et la période d'apyrexie dure un mois. Quand le malade entretient plusieurs générations de parasites, il se produit des accès hebdomadaires ou même plus fréquents.

On comprend que, comme Atlas quand il touchait la terre,

le parasite du paludisme reprend de la force à chaque nouvel accès.

Le traitement rationnel doit donc consister à détruire les schizontes au fur et à mesure de leurs productions, jusqu'à épuisement des gamètes.

La clinique est impuissante à assurer la stérilisation du paludéen, puisque l'infection ne se manifeste que par l'apparition d'un accès et qu'à ce moment, il est trop tard pour intervenir. Le microscope, au contraire, décèle des parasites deux à trois jours avant l'apparition de la fièvre et permet de les détruire dès qu'ils se révèlent.

Par ce procédé, il paraît possible de stériliser un paludéen avec quelques grammes de quinine seulement.

Pour atteindre ce but, il conviendrait de réunir tous les impaludés dans un même hôpital, à la campagne, à l'abri des anophèles et d'en examiner le sang quotidiennement. Tous ceux qui seraient indemnes iraient au travail des champs, les autres recevraient de la quinine et seraient maintenus au repos.

En attendant une semblable installation on peut conserver en convalescence les paludéens qui consentent à travailler en les obligeant à se présenter deux fois par semaine à un laboratoire-dispensaire. C'est ce que, avec l'assentiment de M. Roux et de M. le médecin inspecteur Polin, nous allons essayer à l'Institut Pasteur.

Le procédé empirique qui consiste à donner la quinine chaque jour présente une grande sécurité, mais il a l'inconvénient d'entraîner sans utilité une forte consommation d'un médicament précieux et de provoquer des accidents légers, mais impressionnants pour le malade.

Puisqu'il faut deux à trois jours au moins pour que les parasites se multiplient assez pour provoquer de la fièvre, il est pratiquement indiqué de faire prendre 3 grammes de quinine par semaine pour atteindre toutes les générations qui se succèdent. La suppression de générations me paraît suffire à stériliser l'organisme ou en tout cas à lui permettre de triompher des quelques éléments restants.

La quinine n'empêche pas la parthénogénèse de se produire.

Administrée en quantité trop faible, elle n'entrave pas le développement des parasites. 1 gramme en 24 heures est une dose nécessaire et suffisante, à condition qu'elle soit réellement absorbée.

Il n'est pas possible, d'après la fréquence relative des infections à *P. falciparum* en Orient et des infections à *P. vivax* en France, de conclure à l'unicité du parasite du paludisme. Les infections doubles sont fréquentes. Les accès à *falciparum* sont plus rares en France parce que, pour des raisons inexplicables encore, la tierce maligne semble guérir spontanément sous notre climat.

---

# APPAREIL DE JAVELLISATION AUTOMATIQUE

## POUR L'ÉPURATION DES EAUX DE BOISSON

par M. le Dr CATHOIRE.

Médecin-major de 1re classe, chef d'un Laboratoire d'armée.

La javellisation automatique des eaux à leur point de captage, est, sans conteste, le procédé le plus efficace, toutes les fois qu'elle peut être pratiquée. Si les dispositifs peuvent varier suivant les conditions d'installation, ils se ramènent toujours à réaliser le mélange le plus exact et le plus intime possible de l'hypochlorite avec l'eau à épurer.

La méthode simple consiste à faire tomber régulièrement par un vase de Mariotte la quantité d'extrait de Javel nécessaire pour un affluent constant d'eau. Le passage dans la canalisation réalise un brassage suffisant, et il n'est pas nécessaire de chercher autrement à assurer le mélange. La régularité de la javellisation et la durée du contact avant la distribution de l'eau importent plus que tout le reste; nous avons pu constater que lorsqu'elles sont bien réalisées l'épuration est opérante à des doses d'hypochlorite infimes que nous ne soupçonnions même pas; et cela a de l'importance pour lever les préventions motivées par les exagérations préconisées parfois pour opérer vite.

Un appareil à javelliser doit être robuste, réglable, facile à

vérifier et à manier ; une fois réglé il ne doit pas s'obstruer, et, si cela arrive par hasard, on doit le voir aisément et pouvoir y remédier sans difficulté. C'est ce que nous avons cherché à réaliser et nous croyons avoir approché le but d'assez près pour pouvoir indiquer notre procédé pour le bénéfice général.

Notre javellisateur est essentiellement constitué par un vase à niveau constant et réglable alimentant un débit compte-gouttes.

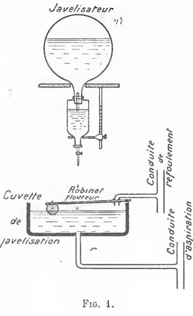



Fig. 1.

Le vase à niveau constant est un flacon de pharmacie de 1 litre renversé, dont le fond a été coupé et le goulot fermé par un bouchon de caoutchouc laissant passer un tube de verre à robinet terminé par un compte-gouttes.

Pour le réglage et le nettoyage, les compte-gouttes sont indépendants et raccordés par des ajutages de caoutchouc. Ils sont fabriqués en tubes de verre à parois épaisses, capillaires ou semi-capillaires effilés à l'extrémité ; leur débit variant pour une même pression suivant le calibre et la longueur de l'effilure. On peut ainsi, par 1 gramme de compte-gouttes, régler en gros déjà la javellisation. Pour maintenir constant le niveau du liquide dans la bouteille retournée on la réapprovisionne au fur et à mesure de l'écoulement de son contenu par un dispositif analogue à celui des abreuvoirs de cages d'oiseaux. A cet effet une bonbonne pleine, dont le goulot se termine par un gros tube de verre taillé en biseau, est renversée au-dessus du vase, le tube en biseau affleurant au niveau que l'on désire maintenir. Quand ce niveau baisse il découvre l'orifice du tube,

une bulle d'air y pénètre, monte dans la bonbonne, et cette rentrée, modifiant la pression, laisse couler un peu de liquide.

Le tube à robinet du compte-gouttes est coudé en siphon pour permettre à l'appareil de fonctionner à très basse pression; cette pression étant déterminée par la hauteur qui sépare l'extrémité du compte-gouttes du niveau du liquide dans la bouteille coupée. Pour modifier ensuite à volonté cette hauteur, le récipient à niveau constant est supporté par une glissière alors que la bonbonne réservoir est appuyée sur une console fixe. En remontant plus ou moins la glissière le tube en biseau qui y détermine la hauteur constante du liquide pénètre plus ou moins et ce jeu permet encore de faire varier le débit d'extrait de Javel.

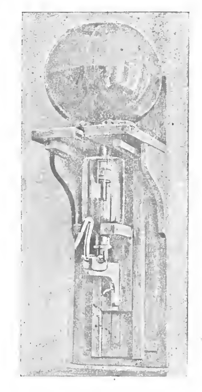


Fig. 2.

En dehors du calibre des compte-gouttes et de la pression exercée sur leur débit, le titre de l'extrait de Javel employé permet enfin de régler le rendement de l'appareil en chlore libre.

Par le jeu de ces divers moyens, une fois le javellisateur mis au point son fonctionnement n'exige plus que l'approvisionnement de la bonbonne en extrait de Javel du titre adopté.

Quand il s'agit de javelliser une eau captée par gravitation, il faut préalablement régulariser son débit en réglant par les vannes du bassin de captage la pression dans les conduites au départ. Il est alors aisé d'installer l'appareil au-dessus d'un regard sur la canalisation fournissant la quantité d'extrait

nécessaire à l'épuration de l'eau qui passe ainsi régulièrement.

Dans la plupart des cas l'eau est relevée par des machines, leur débit étant à peu près constant. Le problème se résume à mélanger à l'eau refoulée la quantité d'extrait correspondante. Pour y arriver le dispositif le plus simple consiste à intercaler à l'usine élévatoire, sur la canalisation, une cuvette remplie d'une part au moyen d'un robinet d'arrêt à flotteur alimenté par la conduite de refoulement, vidangée d'autre part au moyen d'un tuyau branché sur la conduite d'aspiration. Le javellisateur déversera dans l'eau du circuit ainsi dérivé par cette cuvette l'extrait correspondant au débit total des pompes. Il suffira d'ouvrir et de fermer le robinet du compte-gouttes au moment de la mise en marche et de l'arrêt des machines pour assurer le fonctionnement de l'appareil.

L'expérimentation de notre appareil a été particulièrement probante pour les eaux de B... Ces eaux, réputées depuis longtemps mauvaises bactériologiquement bien que chimiquement presque toujours satisfaisantes, ont vu le colibacille tomber de 20.000 par litre à zéro par la javellisation à l'usine élévatoire à raison de 3 cent. cubes d'extrait titrant 40 grammes par mètre cube d'eau. Inutile d'ajouter que cette dose de 0 gr. 00012 de chlore libre au départ n'est décelable aux robinets de distribution ni par le goût et ni à plus forte raison par les réactifs chimiques et qu'elle pourrait être forcée sans inconvénient.

Pour les installations plus petites où le contact des hypochlorites est moins prolongé en raison d'une réserve d'eau moindre et de la consommation au fur et à mesure presque du pompage, nous avons adopté la javellisation à 5 cent. d'extrait par mètre cube qui suffit généralement.

Pour terminer il est une recommandation utile si l'on veut éviter les dépôts de sels de chaux dans les javellisateurs, c'est de faire les dilutions d'extrait de Javel avec de l'eau distillée. Le nettoyage des compte-gouttes et des appareils entartrés se fera aisément le cas échéant par les procédés ordinaires.

---

# REVUE CRITIQUE

## LA PROTECTION DE LA MÈRE ET DE L'ENFANT

ET

## LE RELÈVEMENT DE LA NATALITÉ EN FRANCE

**(Propositions de loi en instance devant la Chambre des députés.)**

Comment remédier à l'abaissement croissant de la natalité en notre pays, abaissement signalé déjà depuis des années par tous les démographes?

A cette question, particulièrement angoissante à l'heure présente, nombre de bons esprits s'occupent de chercher la réponse satisfaisante.

C'est, en effet, que s'il est aisé de constater et d'enregistrer les graves dangers pour un pays d'un renouvellement insuffisant de sa population, il est infiniment moins commode de parer au péril qui en résulte.

Les enfants ne se font point sur commande et sur le simple désir, si légitime puisse-t-il être, exprimé par les statisticiens et par les philosophes.

Si la natalité, en notre pays, est notablement inférieure à ce qu'elle est chez certains de nos voisins, si cette natalité a diminué fortement, comparativement à ce qu'elle a pu être à d'autres époques, si elle menace même de diminuer encore, c'est qu'un ensemble de circonstances particulières se rencontrent qui motivent implacablement cette funeste évolution.

De toute évidence, ce n'est point que la race soit moins féconde. La paucinatalité n'est point un fait physiologique, comme certains pourraient être tentés de croire, mais bien un phénomène purement sociologique. Nos femmes n'ont point d'enfants ou en ont peu, simplement parce qu'elles ou leurs maris n'en veulent point avoir et agissent en conséquence.

En de telles conditions, on le conçoit sans peine, le remède

au mal serait tout trouvé si du jour au lendemain il était possible de changer la mentalité de chacun d'entre nous.

Le malheur est, en l'heure actuelle, que, si du fait de la disparition de milliers et de milliers de jeunes existences, le besoin de les voir remplacer par des existences nouvelles se fait si cruellement sentir et, de ce chef, pourrait inciter bien des femmes et bien des hommes à vouloir se perpétuer, les circonstances économiques qui ont peu à peu amené la restriction de la natalité subsistent toujours et même, pour certaines, se trouvent singulièrement aggravées.

Il s'ensuit donc qu'en dépit du patriotisme très réel de l'ensemble de la population française, les nécessités de chacun et aussi l'égoïsme individuel, dont l'effet le plus commun est de compter sur le voisin pour accomplir le devoir qu'on néglige soi-même, risquent fort, si l'on n'y veille judicieusement, de restreindre encore l'accroissement des naissances.

En somme, pour que celles-ci puissent recevoir tout le développement nécessaire, il faut introduire avant tout dans nos conditions courantes d'existence des facteurs nouveaux, c'est-à-dire modifier notablement nos ressources économiques et surtout modifier plus notablement encore nos mœurs et nos façons d'agir.

Sans de telles transformations, sinon impossibles, du moins fort difficiles à réaliser rapidement, il n'y a point à espérer de voir se modifier les choses.

De beaux discours pourront être faits sur la nécessité impérieuse de procréer des enfants en grand nombre.

Chacun en reconnaîtra volontiers la justesse. Et les choses, hélas! n'en seront pas modifiées.

En ces conditions, comme il faut cependant, et dans la mesure du possible, parer sans délai au mal existant et dont la grandeur s'accentue chaque jour et devient chaque jour plus redoutable, il y a lieu de rechercher si, en attendant que nos modes d'existence, grâce à des dispositions légales nouvelles et judicieusement appropriées aux besoins du moment aient pu amener dans les esprits une évolution infiniment désirable de notre conception générale de la vie et de la société, — il n'est pas possible de mieux utiliser nos ressources actuelles et ainsi de limiter en une certaine mesure le désastre auquel le pays se trouve présentement exposé.

Voyons donc comment se présente le problème.

D'une façon générale, l'accroissement d'une population,

quelle qu'elle soit, s'opère par un double mécanisme : d'une part par l'augmentation du nombre des naissances, d'autre part par la diminution de la mortalité.

Ce n'est point tout, en effet, que de mettre au monde beaucoup d'enfants. Il faut encore que ceux-ci subsistent, qu'ils grandissent et arrivent à leur époque de plein développement, la seule où ils constituent pour le pays dont ils relèvent une richesse véritable, un capital productif.

Il s'ensuit donc que dans tout pays à faible natalité il importe de veiller, avec un soin plus particulièrement jaloux, à l'élevage de l'enfance.

Restreindre au maximum la mortalité infantile, favoriser autant qu'il est possible l'évolution de l'enfant de sa naissance à l'âge adulte, c'est accroître, de la plus légitime façon et de la plus certaine aussi, les ressources normales d'une population.

D'où cette conclusion naturelle, qu'en notre pays si éprouvé par la guerre la plus meurtrière qu'on ait jamais connue, il est de la plus haute nécessité de ne rien négliger pour assurer à la fois la protection de l'enfant né et pour favoriser la venue au monde, dans les conditions les plus heureuses possibles, de tous ceux qui sont à naître.

En d'autres termes, nous avons le devoir impérieux non seulement d'encourager la recrudescence de la natalité, mais aussi, mais surtout d'assurer à la maternité et à l'enfance une protection efficace.

Mais si, comme nous le notions tout à l'heure, il nous est peu commode d'agir sur celle-là, en revanche sur celles-ci il nous est relativement aisé d'exercer une action efficace. Pour cela, en effet, il suffit simplement de vouloir, mais de vouloir intelligemment et avec persévérance.

En exerçant cette protection si nécessaire, du reste, on n'aura point résolu tout le problème, mais on en aura abordé utilement une des faces et ainsi accompli œuvre utile.

Tout naturellement, la protection de la maternité et de l'enfance et, par conséquence directe, l'institution de mesures propres à amener l'accroissement de la population, nécessite pour s'exercer avec efficacité l'institution de lois ou règlements convenables ayant pour effet de rendre obligatoires lesdites mesures.

Cette nécessité évidente n'a point échappé à l'attention et divers membres du Parlement, en particulier MM. Edouard Barthe et Etienne Rognon et M. Lachaud, députés, les premiers le 16 janvier, le second le 13 février de cette année, ont

déposé sur le bureau de la Chambre des propositions de loi tendant, l'une comme l'autre, à réaliser les organisations indispensables à la protection de la mère, durant sa grossesse, à celle de l'enfant durant les premiers temps de son existence.

Examinons successivement ces deux projets.

Dans l'exposé des motifs de leur proposition de loi, MM. Edouard Barthe et Etienne Rognon posent immédiatement, comme base de toute réforme utile, la nécessité de « réagir par nous-même d'un vigoureux effort, d'un effort immédiat en vue :

« 1° De pratiquer la puériculture et l'hygiène sociale rationnelles qui abaisseront au minimum la mortalité infantile et développeront la santé physique des parents comme celle des enfants;

« 2° De créer le respect et la protection de toutes les maternités;

« 3° D'assurer enfin la pérennité de la race en relevant, en doublant si possible, la natalité dans notre pays. »

Rien de plus judicieux!

Mais comment réaliser ce triple objectif?

En France, c'est un fait avéré que les familles nombreuses se recrutent à peu près uniquement dans les classes pauvres, dans les milieux ouvriers et ruraux.

Dans les classes dites « dirigeantes », au contraire, qui sont celles dont les ressources matérielles sont en général les plus considérables, la limitation, qualifiée du nom de prévoyance, est la règle habituelle.

Une telle répartition des naissances ne va pas sans inconvénients graves.

C'est que la fécondité suffisante des familles pauvres ne vient pas compenser dans une mesure convenable, ainsi qu'on le pourrait espérer, la stérilité relative des familles riches, et cela pour la raison que si chez celles-là les enfants naissent nombreux, ils succombent aussi, malheureusement, en nombre excessif.

Ce n'est point tout, en effet, que de mettre au monde des enfants. Il faut encore les élever. Or, les pauvres, qui chez nous sont à peu près les seuls à avoir des enfants sans compter, trop souvent aussi se trouvent impuissants à les conserver. Et, comme le disent fort justement MM. Barthe et Rognon, « il ne saurait en être autrement si l'on considère les conditions dans lesquelles l'enfant est appelé à se développer avant et après sa naissance dans les classes laborieuses : la mère, trop souvent

obligée de louer ses bras pour équilibrer le maigre budget du ménage, travaille jusqu'à l'extrême limite de ses forces, et l'enfant, s'il arrive à terme, porte naturellement les traces visibles de la misère et des souffrances endurées par la mère pendant la période de maternité; misères et souffrances dues autant à l'excès de son labeur qu'à l'insuffisance de son alimentation et au manque d'hygiène des ateliers, des usines et des logements ouvriers.

« C'est ainsi que la Faculté de médecine relève un pourcentage très élevé des cas de mortinatalité, c'est-à-dire d'enfants qui succombent avant de naître, de naissances avant terme et d'enfants venant au monde avec le stigmate d'une misère physiologique irrémédiable. »

Si l'on joint à cela que les enfants venus à terme dans les milieux pauvres sont trop souvent plus ou moins complètement sevrés des soins les plus élémentaires, partie par suite de l'ignorance des mères, partie parce que celles-ci étant obligées de reprendre rapidement un travail nécessaire à leur vie quotidienne sont conduites lamentablement à délaisser des enfants qui, plus que d'autres, en raison de leurs conditions de naissance, auraient besoin de soins attentifs et éclairés, on ne saurait s'étonner que nombre de ces malheureux succombent prématurément.

Mais de telles hécatombes, qui du reste ne sont pas particulières à notre pays, mais se rencontrent aussi, plus effroyables même, dans d'autres nations européennes[1], sont chez nous particulièrement déplorables en raison de cette circonstance que les classes aisées, celles où normalement les mères durant leur grossesse, les enfants après leur naissance, reçoivent tous les soins désirables, sont justement celles où les naissances sont volontairement réduites au minimum.

Aussi, alors que l'excédent annuel des naissances atteint :

« En Russie : 2 millions pour 170 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants (population de la France) : 470.000.

1. D'après le Dr Lœventhal, voici, en effet, quel est le pourcentage de la mortalité infantile dans les principales nations européennes :

| | | |
|---|---|---|
| Russie | 272 | p. 1.000 |
| Autriche-Hongrie | 200 | — |
| Allemagne | 178 | — |
| Italie | 156 | — |
| France | 143 | — |
| Angleterre | 121 | — |
| Suède | 77 | — |
| Norvège | 67 | — |

« En Allemagne : 1 million pour 68 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 600.000.

« En Autriche : 600.000 pour 53 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 450.000.

« En Italie : 500.000 pour 36 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 555.000.

« En Angleterre : 400.000 pour 46 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 350.000.

« En Espagne, 170.000 pour 20 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 340.000.

« En Belgique, 88.000 pour 8 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 400.000.

« En Hollande : 80.000 pour 7 millions d'habitants, soit pour 40 millions d'habitants : 460.000. »

Est-il seulement en France de 26.000 pour 40 millions d'habitants et nous trouvons-nous dans cette situation paradoxale qu'au fur et à mesure que la population globale de la France s'accroissait, son excédent des naissances allait diminuant : 200.000 sous la Restauration, 100.000 en 1876, 38.000 de 1880 à 1900, pour tomber à 26.000 de 1906 à 1913.

Comment remédier à une situation aussi déplorable et qui semble aujourd'hui ne pouvoir que s'aggraver en raison des conditions nouvelles d'existence créées par la guerre, conditions dont l'effet va être de conduire à l'usine, où désormais elles ont fait leurs preuves, quantité de femmes qui, jusqu'alors, avaient pu demeurer tranquilles à leur foyer.

Le problème, semble-t-il au prime abord, est tout à fait insoluble.

Il doit être résolu, cependant, et pour le mieux des intérêts du pays.

Aussi bien, de l'avis de tous ceux qui l'ont envisagé sérieusement, peut-il l'être heureusement sous certaines conditions.

De l'avis de MM. Barthe et Rognon, celles-ci tiennent essentiellement dans l'application judicieuse des règles de l'hygiène. « Si nous voulons avoir des enfants bien venus, une jeunesse robuste, des travailleurs vigoureux et appliqués, il faut procurer aux parents des conditions hygiéniques de travail, de logement et de nourriture; il faut songer à entourer la mère des soins requis pour une procréation et un allaitement rationnels; il faut assurer à l'enfant le développement normal de toutes ses qualités natives; une société se développe et pros-

père quand elle sait proportionner à leurs propres forces l'effort qu'elle réclame de ses membres; elle court au contraire à sa ruine quand, parvenue à un certain degré de civilisation et d'industrialisme, elle néglige de protéger la débilité de l'individu contre les exigences de l'exploitation capitaliste. »

Pour l'application des données de ce programme, ses auteurs demandent que l'État, et au besoin les collectivités, soient mis en possession des moyens matériels permettant d'en assurer la réalisation.

Mais, ce n'est pas tout. Considérant que la limitation de leur progéniture, qui apparaît aux classes bourgeoises de la société comme une nécessité appelée à parer pour les enfants aux difficultés futures de l'existence, constitue un calcul déplorable des plus funestes, aussi bien pour les individus eux-mêmes que pour la société tout entière, MM. Barthe et Rognon très justement préconisent, au lieu et place de cette fâcheuse économie des existences, le développement de l'énergie individuelle qui est, en somme, pour l'homme isolé comme pour les collectivités, le plus puissant ressort de développement et de richesse. « Les parents sages préféreront toujours que leurs enfants, ayant acquis les ressources d'éducation nécessaires, soient constamment tenus de développer leur effort personnel par le stimulant de la lutte pour la vie; seule l'activité réfléchie et, le cas échéant, imposée, développe les aptitudes et la personnalité de l'homme; elle réserve seule les satisfactions les plus larges et les plus hautes, alors que la prétendue vie facile dont rêvent plus spécialement les mamans pour leurs enfants ne produit trop souvent que des êtres sans vigueur physique ni morale qui gâchent non seulement leur existence, mais encore l'existence des générations à venir. »

Mais, comment obtenir cette évolution des idées chez les individus? Simplement en les prenant par l'intérêt. Et pour cela, les auteurs du projet de loi demandent qu'il soit entendu que la famille normale ne doit pas comprendre moins de trois enfants, deux pour remplacer les ascendants et le troisième pour accroître le chiffre de la population et, le cas échéant, compenser les décès.

Cette convention posée, pour chaque héritage il y aurait lieu de faire « une répartition mathématique par tête entrant dans la composition d'une famille normale, soit cinq parts égales, et de décider que seuls auront droit aux cinq parts les héritiers de moins de vingt-neuf ans et ceux qui, plus âgés,

auront fait la preuve de l'accomplissement de tout leur devoir social en appelant à leur foyer un nouveau membre de famille à chaque période de trois ans comprise entre vingt-neuf et quarante ans; l'âge moyen du mariage serait ainsi de vingt-neuf ans et la grande généralité des familles se trouverait constituée très heureusement, pour chaque génération, à la période de plein équilibre physique et intellectuel ».

Au reproche qu'on pourrait opposer à ce système qu'il constitue une véritable spoliation des héritiers dont les ascendants n'ont point satisfait aux exigences de famille prescrites, MM. Barthe et Rognon fort justement font observer qu'il y aurait lieu « de plaindre d'autant moins les héritiers qui tombent sous le coup de cette disposition restrictive que l'héritage qui leur échoit n'est pas le produit de leur travail personnel et qu'il est de nature à affaiblir encore, si possible, le sentiment de leurs obligations sociales et leur propre activité ».

Dans ces dispositions fiscales, auxquelles d'ailleurs peuvent être apportées en certaines circonstances prévues des atténuations légitimes, MM. Barthe et Rognon ne voient pas seulement un moyen de provoquer une recrudescence volontaire de la natalité des milieux visés, mais aussi la possibilité de trouver les ressources nécessaires « à encourager l'effort, à réduire les sacrifices des classes laborieuses qui donnent sans compter des enfants à la patrie ».

En d'autres termes, les sommes encaissées par l'Etat comme héritier de défunts inféconds doivent être utilisées par lui à satisfaire aux dépenses qui doivent résulter des primes de natalité et des journées de salaire devant être obligatoirement et légitimement allouées aux femmes « pour lesquelles la naissance d'un enfant représente trop souvent une privation du nécessaire, des sacrifices qui ont leur répercussion sur la santé même de l'enfant ».

Il n'est pas jusqu'aux familles de fonctionnaires, familles habituellement peu nombreuses et chez lesquelles la restriction de la natalité est de règle en raison de la difficulté de pourvoir aux besoins de nombreux enfants avec un salaire peu élevé et immuablement fixe, qui ne doivent trouver leur avantage dans le projet proposé, grâce à un jeu d'impositions judicieusement calculées, frappant les célibataires et les ménages stériles de manière à permettre d'avantager notablement les fonctionnaires chargés de famille.

Ainsi, pour fixer les idées, dans le projet de MM. Barthe et

Rognon, un fonctionnaire dont le traitement est normalement de 4.000 francs se verrait attribuer :

| | | |
|---|---|---|
| 3.400 | francs, | s'il est célibataire ; |
| 3.600 | — | s'il est marié, sans enfants ; |
| 3.800 | — | s'il est marié, avec un enfant ; |
| 4.000 | — | s'il est marié, avec deux enfants ; |
| 4.400 | — | s'il est marié, avec trois enfants ; |
| 4.800 | — | s'il est marié, avec quatre enfants ; |
| 5.200 | — | s'il est marié, avec cinq enfants. |

Et de même, les pensions pourraient être calculées en tenant compte encore des charges familiales du pensionné et d'après les mêmes principes, si bien qu'à égalité de services administratifs, la pension d'un célibataire qui dans les conditions actuelles, par exemple, se monterait à 2.666 francs, se verrait ramenée à 2.266, alors que celle de son collègue marié et père de cinq enfants se trouverait portée à 3.466 francs.

Et cette sollicitude envers les familles nombreuses, MM. Barthe et Rognon, fort équitablement, veulent aussi la voir étendue aux veuves de fonctionnaires. Dans l'état actuel des choses, la situation de celles-ci devient du jour au lendemain pitoyable, si elles n'ont quelques ressources personnelles et surtout si elles ont la moindre charge familiale. Eh bien, il est nécessaire que ces dernières charges, en particulier, ne soient pas une cause de désastre pour l'infortunée qui vient d'avoir le malheur de perdre son compagnon de vie. Aussi, est-ce très légitimement que les auteurs du projet de loi formulent cette dernière proposition : « Nous pensons que la pension de la veuve doit tenir compte, comme le traitement et la retraite du fonctionnaire lui-même, du nombre d'enfants qui sont à sa charge, et le taux actuel du tiers de la retraite du mari ne doit être maintenu que pour la veuve sans enfants. Nous devons encourager les familles nombreuses en décidant que le fonctionnaire qui laisse au moins cinq enfants de moins de vingt et un ans, transmet purement et simplement à sa veuve la totalité de sa retraite ; c'est vraiment justice et c'est au point de vue social la sagesse même. La majoration, qui revient à la veuve qui a au moins cinq enfants ou qui ayant plus de cinq enfants n'en a que 1, 2..3 ou 4 de moins de vingt et un ans, sera dès lors calculée à raison des deux tiers de sa propre pension par enfant à sa charge ; et cette majoration temporaire se transformera en une majoration définitive de 100 francs par enfant ayant atteint l'âge de vingt et un ans. »

On voit quelle est, dans ses grandes lignes, l'économie du projet de MM. Barthe et Rognon. La grande originalité est qu'il pose en principe, un peu trop timidement peut-être, la nécessité de développer chez l'individu le sentiment de sa responsabilité, qu'il consacre aussi cette vérité trop communément méconnue que l'enfant n'est pas en légitime droit d'escompter, pour s'assurer une existence convenable, l'héritage de son père et que celui-ci de son côté n'est nullement tenu de se préoccuper outre mesure de laisser à son descendant une fortune considérable, mais seulement de le mettre en situation par son éducation et son instruction de conquérir cette fortune par son travail.

En une certaine mesure, le projet de MM. Barthe et Rognon se trouve donc constituer un appel à l'énergie et à ce titre il mérite beaucoup d'éloges.

Voyons, à présent, ce qu'est le projet de M. Lachaud.

* * *

Très étudié dans son ensemble, le projet de loi de M. Lachaud envisage la question de la protection de la mère et de l'enfant sous un jour quelque peu différent de celui qui est exposé par MM. Barthe et Rognon.

Ceux-ci préconisent essentiellement l'organisation de certaines institutions destinées à assurer la protection de la maternité et de l'enfance, et surtout l'établissement d'un régime successoral propre à favoriser le relèvement de la natalité en ce qu'il supprime pour tout citoyen l'intérêt qu'il pourrait avoir à limiter sa descendance, tout en assurant à l'Etat des ressources nouvelles et importantes destinées à lui permettre de venir en aide utilement aux familles nombreuses.

M. Lachaud, lui, estime qu'il y a pour le législateur une œuvre plus étendue encore à accomplir et par d'autres moyens.

Tout d'abord, il pose ce principe très légitime que, dès qu'elle devient enceinte, la femme, de droit, doit être protégée, soit au moyen de secours à domicile, soit par son admission dans des établissements spéciaux.

En toute l'étendue du territoire, le temps de ses couches venues, elle doit pouvoir trouver des maternités ou des cliniques d'accouchement disposées à la recevoir et même, à sa volonté, elle doit pouvoir, riche ou pauvre, bénéficier du secret. A cet effet, estime M. Lachaud, il y a donc lieu de pré-

voir l'installation dans tous les arrondissements des grandes villes, dans tous les centres quelque peu importants, non seulement de maternités et de cliniques d'accouchement analogues à celles que nous connaissons, mais aussi, comme dépendances de ces dernières, des asiles ouvroirs secrets et des maternités secrètes offrant aux femmes intéressées toutes les garanties possibles.

L'enfant né, la mère doit être tenue de l'allaiter durant au moins sept mois, sauf en cas d'empêchement constaté par le médecin. Durant toute cette période, du reste, la mère, en cas d'indigence, doit pouvoir trouver asile dans des services spéciaux dits hôpitaux de puériculture, services créés comme annexes aux hôpitaux d'arrondissement cantonaux et aux maternités, et cela indépendamment de certaines allocations ou des secours qui lui seront attribués par l'État.

Ces hôpitaux de puériculture, où seraient attachés en nombre suffisant des nourrices pour allaiter les enfants hospitalisés que leurs mères, pour une raison reconnue par le médecin, sont incapables de nourrir, recevraient encore naturellement tous les enfants âgés de moins de six ans pouvant avoir besoin de soins médicaux ou chirurgicaux, soins qui leur seraient assurés par des médecins et des chirurgiens spécialisés et par les sages-femmes placées à la tête de ces services de puériculture. L'État et le département, les municipalités, au besoin, interviendraient, chacun dans une limite déterminée, pour l'édification et l'entretien de ces hôpitaux spéciaux d'enfants et d'asiles de puériculture.

En faveur des ouvrières nourrices qui reprennent leur travail, M. Lachaud propose que les industriels soient tenus de créer et d'entretenir à leurs frais, à proximité de leurs usines ou ateliers, des pouponnières devant être naturellement placées sous la surveillance médicale active du médecin de l'usine. Quant aux ouvrières nourrices, le projet n'admet pas que leur journée puisse excéder huit heures, non compris dans ce laps de temps les suspensions de travail obligatoires pour allaiter leur enfant; ce temps de l'allaitement doit du reste être payé.

L'usage de l'alcool, malheureusement aujourd'hui si répandu, doit être formellement interdit dans l'alimentation des enfants, et des sanctions pénales sévères doivent être prévues aussi bien contre les parents dont les enfants seront devenus malades à la suite d'une injection d'alcool que contre les débitants qui auront servi à de jeunes hommes, âgés de moins de dix-huit ans révolus, une seule consommation alcoolique ou

que contre les personnes ou même les parents qui auront mené leur enfant dans un débit de boissons et l'y auront laissé consommer de l'alcool.

A toutes ces règles de préservation de la femme enceinte, de la femme mère et de l'enfant, M. Lachaud a cru utile d'en ajouter encore d'autres.

A l'heure présente, personne ne l'ignore, une des raisons principales de l'abaissement de notre natalité tient dans la fréquence extrême des avortements criminels. Ceux-ci, par suite d'une singulière obnubilation du sens moral, due certainement à la propagande incessante faite en certains milieux en faveur des pratiques malthusiennes, sont jugés aujourd'hui par le plus grand nombre comme constituant des actes à peine répréhensibles, en tout cas, comme des actes d'une importance très relative et presque toujours excusables. Et c'est ainsi qu'il n'est point rare de rencontrer des femmes, réputées parfaitement honnêtes, des femmes qui n'accepteraient à aucun prix de se prêter elles-mêmes à de semblables manœuvres, se montrer pleines d'indulgence pour celles de leurs congénères qui se font avorter et déclarer candidement que chacun étant libre de son corps, une femme est en droit de se faire avorter si tel est son désir et qu'en le faisant elle ne commet aucune action blâmable dont la société puisse avoir à lui demander compte.

Fort justement, M. Lachaud estime que de telles façons de voir sont inadmissibles et qu'il y a lieu de prendre des mesures propres à réfréner le mal. Aussi, très sagement, propose-t-il que désormais les sages-femmes ne puissent plus exercer leur profession qu'au domicile de leurs clientes, même pour de simples consultations et veut-il leur interdire le droit, en dehors de cas spéciaux, de traiter les maladies spéciales pouvant précéder ou suivre l'accouchement. En aucun cas, enfin, demande-t-il, « les cliniques dirigées par tolérance par des sages-femmes et où elles reçoivent, hébergent, consultent ou soignent des femmes qu'elles opèrent elles-mêmes ou sur lesquelles elles pratiquent des manœuvres de gynécologie », ne doivent être tolérées.

Tous ces établissements doivent être rigoureusement fermés et leur réouverture sous une forme quelconque formellement interdite par la loi.

Enfin, pour compléter tout cet ensemble de dispositions, M. Lachaud, prévoyant qu'une mère peut se trouver conduite à délaisser son enfant, se préoccupe des conditions diverses dans lesquelles cet abandon à l'Assistance publique peut être

réalisé. Infiniment plus libéral et plus humain que ne l'est le régime actuel, M. Lachaud, tout en prenant les précautions nécessaires pour que l'enfant abandonné soit élevé dans un établissement de puériculture donnant les meilleures garanties possibles, admet qu'une femme ayant accouché dans une maternité secrète et abandonné son enfant n'est point forcément pour cela une mère indigne ne méritant dans l'avenir aucun égard. Aussi, admet-il pour elle le droit, en toutes circonstances, de le réclamer à l'Assistance publique et de le reprendre aux seules conditions suivantes :

1° Avoir payé tous les frais occasionnés pour l'entretien de l'enfant;

2° Avoir fait la preuve qu'elle est de bonnes vie et mœurs ;

3° Avoir démontré qu'elle possède les moyens d'entretenir et de faire élever son enfant;

Et, pour lui faciliter une réclamation possible et, consécutivement, la mise en possession de l'enfant abandonné, prévoit-il que l'administration de la maternité secrète devra remettre à la mère, lors de l'acte d'abandon, un signe de reconnaissance consistant dans la moitié d'une plaque d'identité dont l'autre moitié devra demeurer suspendue au cou de l'enfant au moyen d'une chaînette rivée.

Telle est, en ses grandes lignes, l'économie du projet de loi en 50 articles dont M. Lachaud demande l'adoption à ses collègues du Parlement.

Ce projet, encore qu'il paraisse accorder une importance excessive aux règlements administratifs et n'en pas donner une suffisante à la nécessité de transformer notre conception générale de la vie, ne laisse pas de renfermer d'excellentes dispositions dont la réalisation la plus prochaine possible est infiniment souhaitable.

Le problème de l'accroissement de la population, en effet, ne saurait relever seulement de l'intervention de l'État et de celle du législateur, encore que ces interventions puissent avoir, pour favoriser sa solution, la plus heureuse influence.

Et c'est ce que M. Lachaud lui-même est le premier à reconnaître quand, tout au début du très substantiel exposé des motifs de sa proposition de loi, il cite l'excellent passage suivant, emprunté à un rapport sur la natalité française soumis par M. Krugg, vice-président de la Commission administrative des hospices civils de Nancy à la Chambre de commerce de

cette ville au sujet du Congrès qui doit s'y tenir après la guerre à propos de la repopulation :

« A mon avis, la cause profonde du mal qui nous mine réside surtout dans la volonté bien arrêtée de la plupart des ménages français de ne pas avoir d'enfants du tout ou d'en avoir fort peu. Je suis persuadé que le jour où les jeunes Français et les jeunes Françaises se marieront avec la ferme intention d'avoir des enfants, le jour où ce sera devenu pour eux le but principal du mariage, le problème qui nous préoccupe sera résolu ; car, en dehors des cas de stérilité accidentelle, l'immense majorité des jeunes ménages procréeront des enfants et sauront les conserver.

« C'est donc surtout dans une cure morale qu'il s'agit d'engager la nation française et, à cette cure, elle se prêtera pourvu que nous sachions la lui montrer comme son plus impérieux devoir.

« Pour y atteindre, il nous faudra briser résolument tous les vieux moules de notre éducation et de notre enseignement national, il faudra que nous ayons le courage de modifier notre programme scolaire ; il faut enfin, d'ores et déjà, qu'avec la plus grande fermeté, avec la plus ardente passion — car on ne fait réellement bien que ce que l'on fait avec passion — tout l'effort du pays et de ses dirigeants soit tendu vers le but suprême de la repopulation.

« Le traitement sera long, mais les résultats certains, pourvu que le jeune Français et la jeune Française sachent bien, soient bien convaincus que leur premier devoir, quand ils auront atteint l'âge voulu, sera de se marier afin d'avoir des enfants pour que la France devienne toujours plus grande, toujours plus forte, toujours plus riche. »

On ne saurait certainement mieux dire !

Oui, ce sont par-dessus tout les mœurs des Français qu'il faut réformer, c'est leur esprit d'initiative qu'il convient de développer. Il faut, en un mot, qu'ils soient tous, sans exception, pénétrés de cette vérité que chacun d'eux doit accepter sa part de responsabilité dans la vie, que chacun d'eux doit se faire son existence et ne doit pas compter asseoir son bonheur futur sur le travail et l'héritage d'un ancêtre.

Le jour, en effet, où nos fils auront confiance dans l'avenir parce qu'ils se sentiront suffisamment courageux et, par suite, armés pour conquérir cette fortune relative que chacun a le droit légitime d'espérer, à laquelle chacun a le droit de pré-

tendre, ce jour-là la crise des naissances n'existera plus. Nos ménages, tous sans exception, seront féconds et la France n'aura plus à redouter de voir sa grandeur et sa prospérité éclipsées du fait de l'égoïsme bourgeois coupable de chérir des enfants uniques attendant un héritage.

G. Vitoux.

---

# BIBLIOGRAPHIE

---

La tuberculose et la lutte antituberculeuse en Suisse. Recueil de mémoires publié par la Commission centrale suisse pour la lutte antituberculeuse. 1 vol. in-8° de 602 pages avec graphiques, tableaux et figures. Berne, 1917, A. Francke.

Cette publication, qui résume, en une série de monographies, l'état actuel des recherches sur la tuberculose et celui du mouvement antituberculeux en Suisse, avait été préparée, à l'instigation du président de la Commission centrale, le Dr J.-F. Schmid, en vue de la 12e conférence internationale de la tuberculose, qui devait se réunir à Berne dans l'automne 1914. Par suite de retards inévitables, l'impression allait seulement commencer lorsque la guerre éclata. La réunion de la conférence se trouvait forcément ajournée à une époque indéterminée, et la question se posa de savoir s'il ne conviendrait pas aussi de remettre à des temps meilleurs le projet de ce livre.

En octobre 1914, il fut décidé de terminer l'œuvre commencée, en raison de l'importance des multiples questions que soulève la lutte contre la tuberculose et de l'intérêt à faire connaître les ressources de tous ordres que la Confédération helvétique offre à ceux qui viennent chercher sous son climat le rétablissement de leur santé. Les travaux de rédaction furent repris en 1915 et l'ouvrage a pu être mené aujourd'hui à bonne fin.

Le volume renferme 26 mémoires dont 18 en langue allemande ; 8 ont été écrits en français par des auteurs des cantons romands. Le Dr Ganguillet, de Berne, consacre de nombreuses pages, accompagnées de cartes teintées et de tableaux statistiques, à la mortalité et à la morbidité tuberculeuses sur toute l'étendue du territoire helvétique et il montre les résultats obtenus par les différentes associations cantonales, pour diminuer les ravages du fléau, au cours des dix dernières années.

L'activité féminine apporte une large contribution à l'amélioration du sort des familles tuberculeuses ainsi que le démontrent les efforts faits par Mlles Sommer et Serment, en citant de nombreuses

œuvres préventives et complémentaires. La préservation de l'enfance, tant à la maison qu'à l'école, est l'objet de constantes préoccupations que développent dans leurs mémoires M. Olivier et M. Kürsteiner sur les différentes installations destinées à la jeunesse, colonies, sanatoriums, écoles de plein air.

La plus grande partie du volume est consacrée aux descriptions des sanatoriums populaires et privés, des dispensaires, des stations de cure d'air et d'altitude; des plans, des gravures permettant d'apprécier le site du paysage et le confort des installations, avec la bonne orientation des galeries et la possibilité de parfaite exposition aux rayons solaires. Davos et Leysin ont des chapitres spéciaux, où tous les avantages de ces stations sont largement exposés et où l'on constate combien les établissements privés se sont efforcés de réaliser tous les progrès de l'industrie hôtelière, venant s'ajouter aux ressources naturelles du climat et de l'altitude.

Il serait intéressant de connaître le chiffre plus ou moins approximatif des places de malades dans les sanatoriums de la Suisse; ces indications n'ont pas été données dans les différents mémoires, mais ce travail statistique doit être facile à réaliser, d'autant plus qu'actuellement la Suisse hospitalise un nombre considérable de malades appartenant aux armées belligérantes et occupant une partie des lits des sanatoriums populaires.

Il convient de signaler deux mémoires instructifs sur l'héliothérapie, tant dans la tuberculose pulmonaire que dans le traitement des lésions tuberculeuses chirurgicales. Enfin le docteur-major Lebet indique les résultats favorables obtenus par la sélection du contingent et par l'élimination des tuberculeux dans l'armée.

L'ouvrage se termine par un index bibliographique très copieux, donnant dans une cinquantaine de pages l'énumération des travaux des médecins suisses, en langue allemande, française et italienne, sur les différentes études concernant la tuberculose, pathologie générale, anatomie pathologique, bactériologie, étiologie, clinique, prophylaxie, thérapeutique, hygiène sociale. Cet exposé rapide, en facilitant les recherches, permet d'apprécier l'activité scientifique du corps médical suisse au sujet de la tuberculose, qui trouve dans ce pays des conditions si favorables à l'atténuation de ses manifestations; la science et la nature s'allient dans le même effort humanitaire.

F.-H. Renaut.

Organisation physiologique du travail, par M. Jules Amar, directeur du Laboratoire des recherches sur le travail professionnel au Conservatoire national des arts et métiers. Préface de H. Le Chatelier, membre de l'Institut. Grand in-8° de 374 pages avec 134 figures, 1917, H. Dunod et E. Pinat, Paris.

Cet ouvrage a pour but de combler la lacune signalée par F. Taylor qui se plaignait de l'insuffisance des expériences des physiolo-

gistes et des ingénieurs en ce qui concerne les indications sur l'endurance de l'être humain. Cette insuffisance des méthodes pour apprécier la fatigue des ouvriers est un reproche à adresser plutôt aux physiologistes qu'aux ingénieurs, dont le rôle n'est pas d'inventer de nouveaux procédés de mesures. Ils ne peuvent employer que ceux qui existent.

F. Taylor s'est servi de l'analyse chimique, de la mesure des températures, de celle des efforts exercés sur les outils. M. J. Amar, plus favorisé, montre comment les méthodes expérimentales actuelles des physiologistes permettent d'aborder le problème de la fatigue et de l'activité humaines, on faisait intervenir la volonté, qui ne peut pas suppléer à la force physique, mais qui permet seulement de travailler au delà de ses forces, de se surmener; ce qui n'est pas le but à atteindre.

Tout travail musculaire sérieux entraîne nécessairement une certaine fatigue; la fatigue est le résultat de phénomènes musculaires et nerveux qui produisent un malaise grandissant, et, avant tout, une sensation d'impuissance. La mesure et l'enregistrement de la fatigue des muscles et du système nerveux sont particulièrement instructifs, surtout au point de vue psycho-physiologique. Cette consommation d'énergie n'a pas de conséquences fâcheuses, pourvu que l'alimentation et le sommeil suffisent à réparer les pertes; il y a sur le repos, les aliments, les boissons et l'alcool d'intéressants développements dans des chapitres bien documentés.

Cette fatigue, loin d'être nuisible, est très favorable à la santé. L'homme qui ne se fatigue jamais, ne vit pas longtemps; celui qui travaille jouit au contraire souvent d'une verte vieillesse. Il y a un art de travailler, ce qui conduit l'auteur à analyser les modalités de l'activité humaine dans ses éléments mécaniques, physiologiques, psychologiques, afin de démontrer la portée de tous les progrès réalisables dans l'accomplissement des différentes tâches manuelles.

L'organisation physiologique du travail a un but essentiellement utilitaire. Il faut savoir tirer parti de l'éducation physique, comme hygiène efficace et discipline corporelle, pour apprendre à gouverner les attitudes, approprier les mouvements, entraîner les muscles, il convient d'obtenir une action musculaire variant, par degrés insensibles, son effort et sa vitesse, pour se régler sur l'état général de l'organisme. Dans le domaine intellectuel, il y a lieu d'introduire la même discipline.

La formation technique et psycho-physiologique constitue l'apprentissage, indispensable à toute profession, amenant une habitude du corps et de l'esprit, créant les dispositions. L'organisation de l'apprentissage pose un double problème de pratique professionnelle et d'hygiène sociale, devant le progrès inévitable du machinisme, devant la nécessité des écoles professionnelles.

Le travail des ouvriers, c'est-à-dire l'ensemble des ouvriers effectuant le même ouvrage, s'entend sous le vocable de main-d'œuvre.

La main-d'œuvre, instrument de la prospérité économique, doit être nombreuse, instruite, éduquée, dirigée avec art et habileté; toujours rare en France, elle est actuellement si clairsemée qu'il faut recourir aux indigènes et aux étrangers. Cette étude amène des considérations étendues sur l'alimentation, l'acclimatement et les salaires des différentes catégories d'ouvriers.

L'emploi des méthodes de mesures recommandées par M. J. Amar a une heureuse répercussion sur les études relatives à la rééducation des blessés et mutilés. Les nombreux exemples donnés montrent comme on arrive à diminuer rapidement les efforts nécessaires à un travail nouveau. La description d'ingénieux appareils marque les résultats merveilleux obtenus par la prothèse scientifique, après la mise au point de la valeur fonctionnelle des moignons.

Ce livre, écrit dans une langue claire et simple, édité avec luxe, ne s'adresse pas seulement aux médecins et aux ingénieurs, mais à tous les esprits cultivés qui ont le souci des problèmes économiques du pays, au lendemain des événements actuels devant intensifier le rendement national.

F.-H. Renaut.

# REVUE DES JOURNAUX

*La prévention du tétanos par le sérum antitoxique*, par M. Vaillard (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 5 septembre 1916; *La Presse Médicale*, 1916, p. 393).

Si le tétanos n'a pas disparu de la chirurgie des armées, du moins sa diminution a été si marquée, malgré le nombre des traumatismes de guerre, que l'évidence du fait démontre l'efficacité préservatrice du sérum. Après la phase critique du début des hostilités, le tétanos a fléchi rapidement, pour devenir rare, du jour où la production intensive du sérum a permis de le distribuer à profusion dans les armées et d'en imposer l'injection préventive à tous les blessés, immédiatement après la blessure.

Il est aujourd'hui bien avéré que l'application systématique des injections préventives de sérum a réduit à des proportions remarquablement faibles les cas de tétanos précoce. Par contre, il se produit encore des cas plus ou moins retardés, et même très tardifs, dont les observations comportent des enseignements pratiques. Nombre d'entre eux pourraient être évités par une meilleure utilisation du sérum préventif et par la connaissance de certaines circonstances favorisant l'évolution des spores tétaniques que les débris de terre, les fragments vestimentaires ou les corps vulnérants ont introduites dans les blessures.

Les spores tétaniques comptent parmi les plus résistantes. Les antiseptiques usuels ne les détruisent pas. Elles ne disparaissent qu'après avoir été absorbées, puis digérées par les leucocytes. Après plusieurs mois, on peut trouver incluses dans ceux-ci quelques spores immobilisées, mais aptes encore à germer. Une blessure infectée peut, à échéance plus ou moins lointaine, devenir ainsi tétanigène.

Le sérum antitétanique n'est pas bactéricide; il est simplement antitoxique. La protection qu'il confère est limitée dans le temps; elle dure tant que l'antitoxine se trouve présente dans les humeurs et y circule en quantité suffisante, c'est-à-dire de 8 à 12 jours chez l'homme. De là, pour certaines blessures particulièrement dangereuses, l'absolue nécessité de réitérer les injections.

La prédominance actuelle des blessures par projectiles d'artillerie est une circonstance spécialement favorable à l'éclosion du tétanos. Ces traumatismes réalisent les conditions d'attrition des muscles et des os que l'expérimentation montre les plus propices à la germination des spores tétanigènes.

Des cas de tétanos se produisent de 12 à 20 jours après le traumatisme chez des blessés n'ayant reçu qu'une seule injection préventive de sérum, immédiatement après la blessure. Ces cas auraient pu être prévenus par des réinjections méthodiques de sérum, d'abord au bout de 8 jours, ensuite hebdomadairement, si la suppuration le commande. Il faut que le sérum soit donné à doses suffisantes. Les premières doivent être de 20 à 30 centimètres cubes, les subséquentes de 10 à 15.

Une proportion notable de cas de tétanos, 25 sur 105, s'est manifestée presque immédiatement après une intervention chirurgicale portant sur le foyer de blessures, datant de 3 semaines à 10 mois, avec injection préventive immédiate. Les blessures en évolution, comme aussi les blessures consolidées, peuvent encore receler des spores tétaniques. Le traumatisme local d'une intervention peut suffire à libérer ces spores et à favoriser leur germination par la lésion même des tissus. D'où l'indication très judicieuse d'injecter préventivement du sérum antitoxique à tout blessé soumis à une intervention chirurgicale, susceptible de libérer des spores tétaniques (Bérard et Auguste Lumière, août 1915).

D'autres cas de tétanos tardif sont survenus dans des circonstances particulières : mobilisation ou migration spontanée d'esquilles, de corps étrangers dans des plaies partiellement cicatrisées, mais suppurant encore; fractures compliquées, après des délais de 5 semaines à quatre mois; manipulation de mécanothérapie; refroidissement au cours d'une promenade, etc.

Les réinjections méthodiques de sérum antitoxique fourniront un des moyens de mieux assurer la prévention du tétanos consécutif aux blessures récentes et d'étendre le même bénéfice aux périodes plus ou moins éloignées de l'évolution des plaies. Il serait regret-

table que la crainte de l'anaphylaxie, dont la survenance a été exagérée, surtout à la suite des injections sous-cutanées, entravât une pratique judicieuse qui a fait ses preuves.

F.-H. Renaut.

*Pour combattre le paludisme à l'armée d'Orient. — Une mission de prophylaxie antipaludique. — Son programme d'action*, par X... (*Le Bulletin médical*, 7 avril 1917, p. 121).

La Macédoine est le foyer le plus intense de paludisme de toute l'Europe. Les trois quarts de la population sont infectés; il est peu de contrées aussi marécageuses et appropriées aux gîtes d'anophèles que la vallée argileuse du Vardar.

Dès le printemps 1916, des mesures de prophylaxie ont été instituées; il s'agissait de les faire appliquer d'une façon plus étroite pour la campagne 1917; c'est pourquoi fut décidé l'envoi d'un organe d'action spécialisé : la Mission de prophylaxie antipaludique, composée de 20 médecins et disposant d'un personnel et d'un matériel, qui permet de l'assimiler à une véritable compagnie de génie sanitaire,

La mission se propose des buts qu'elle cherchera à atteindre le plus complètement possible:

I. *Mesures de destruction des moustiques.* — La diminution s'obtiendra en partie par la destruction des larves aquatiques de l'anophèle, en partie par celle des insectes adultes, dans les environs immédiats des camps, des gîtes d'étapes et des hôpitaux. On diminuera l'étendue des petites mares stagnantes, où il sera possible de projeter des goudrons et des huiles légères. On établira l'alternance d'écoulement pour les ruisseaux à cours ralenti, en asséchant tous les 8 jours le lit, on débroussaillera les herbes et les taillis.

II. *Surveillance de l'efficacité des mesures proposées contre les piqûres des moustiques.* — A l'intérieur des bâtiments, on se protégera en grillageant les fenêtres et en munissant les portes d'un tambour à chicane. On mettra à la disposition des formations et des unités des appareils vaporigènes capables de tuer, en 3 heures, tous les insectes des locaux. L'action de ces vapeurs asphyxiantes sera complétée par la chasse à la main, au filet, par des pièges.

Pour le stationnement, on aura recours à la protection de la moustiquaire individuelle, à la moustiquaire de tête, à l'embrocation de la peau par les corps gras.

III. *Distribution de la quinine préventive aux corps de troupes.* — Quotidiennement, au repas du soir, il sera distribué une dose de quinine, variant suivant les conditions de lieu et d'activité des troupes. Officiers et sous-officiers, instruits de la nécessité de cette mesure, en surveilleront l'exécution. Les médecins en contrôleront l'application constante. Il faut que le soldat connaisse la gravité de la maladie et qu'il se pénètre de la possibilité de la combattre.

IV. *Etablissement de l'indice épidémique des localités avoisinant les*

*troupes et quinisation préventive des habitants.* — Ceux-ci forment le réservoir où l'anophèle puise le virus paludéen pour le transmettre aux soldats. Il importe donc de déterminer le nombre des indigènes infectés dans chaque localité, et, le cas échéant, de stériliser chez eux, par la quinisation préventive, le germe redoutable. Ce sera là une tâche particulièrement difficile et délicate, mais non irréalisable.

Les ressources largement mises à la disposition de la Mission lui permettront de résoudre un problème aussi complexe, en dispersant dans le pays des équipes médicalement surveillées, en poursuivant l'anophèle sous toutes ses formes et dans tous ses effets, sans interruption chaque jour.

F.-H. RENAUT.

*Sur la genèse du paludisme*, par le Dr Ch. Garin, professeur agrégé à la Faculté de Médecine de Lyon, médecin-major de 2e classe à l'armée d'Orient (*La Presse Médicale*, 4 juin 1917, p. 319).

On admet généralement que l'individu, piqué par un anophèle infesté, fait du paludisme déclaré après une incubation variable de 10 à 15 jours. Il n'en est rien et le paludisme éclate rarement aussi peu de temps après la piqûre.

L'inoculation à l'homme de l'hématozoaire par le moustique est nécessaire à l'éclosion de la malaria, mais elle n'est pas toujours suffisante. Le temps entre la piqûre et le premier accès de fièvre est variable et peut être fort long. Il est possible même que des individus sûrement infectés ne fassent jamais d'accès.

L'auteur a pu observer, sur le front macédonien, en juillet-août 1916, en examinant systématiquement le sang des soldats, indemnes jusque-là de paludisme déclaré, que la plupart d'entre eux étaient, en réalité, porteurs d'hématozoaires; 60 à 80 p. 100 présentaient dans leur sang des gamètes ou des schizontes; ils faisaient leur service normalement.

Il n'est pas étonnant que presque tous aient été infectés dans un pays où pullulent les moustiques; mais on est surpris que beaucoup aient échappé longtemps à la maladie; c'est ce qu'il conviendrait d'expliquer.

Ces porteurs sains d'hématozoaires en portent très peu; chez les malades, au contraire, on en trouve très facilement et beaucoup. Le plus souvent, cette multiplication des parasites s'arrête. L'organisme se défend; le plasma sanguin acquiert plus ou moins vite la propriété de dissoudre les parasites (Abrami). Cette propriété lysante du sérum est spontanée, mais elle peut être renforcée ou remplacée par l'absorption quotidienne de quinine; toutefois l'immunisation n'est jamais totale, elle reste partielle. Le sérum a acquis la propriété de dissoudre l'hématozoaire sous sa forme de schizonte; celui-ci réagit et prend la forme plus résistante de gamète.

Chez la plupart des individus, l'organisme, aidé ou non par la quinine quotidienne, réagit contre la multiplication des schizontes; le parasite s'enkyste dans sa forme de gamète, sans que la maladie éclate, mais cette immunité partielle constitue un état d'équilibre instable qui peut être rompu sous l'influence de causes diverses et, alors, les gamètes contenus dans le sang donnent naissance à des schizontes (Grassi, Pittaluga, Abrami).

La cause la plus fréquente d'affaiblissement de l'organisme et de disparition de l'immunité est la fatigue musculaire. Les hommes soumis à des travaux de route, à des terrassements, sont pris de fièvre, sans que les moustiques soient plus abondants, sans que l'insalubrité de la région ait augmenté. En règle générale, la morbidité palustre s'intensifiait dans les corps de troupe, à chaque changement de cantonnement, après les fatigues des étapes.

L'exposition au soleil pendant plusieurs heures est capable de faire apparaître le paludisme latent. L'alcool produit des effets analogues. Parmi les causes d'éclosion, il faut encore compter les blessures et les interventions chirurgicales, et aussi la chloroformisation. La vaccination antityphoïdique n'est pas sans danger chez des impaludés latents. Certaines influences météoriques ont également une action manifeste : le froid, surtout le froid humide déclanche brusquement le mal.

L'ensemble de ces données permet d'affirmer que, dans le paludisme, infection ne veut pas toujours dire maladie. En résumé, la notion des porteurs de germes sains, unie à celle de l'immunité partielle, permet de comprendre la genèse du paludisme d'une façon nouvelle, et d'expliquer clairement des faits autrement inexplicables.

F.-H. Renaut.

*Fièvre paludéenne des Flandres*; *quelques remarques sur la ponctuation basophile des hématies*, par le Dr E. Renaux, médecin de bataillon de réserve, chef du laboratoire des recherches cliniques de l'Hôpital militaire belge de Bourbourg (*Archives médicales belges*, 1917, p. 24).

Il est difficile de faire actuellement des recherches pour préciser la délimitation des régions jadis infectées de malaria en Belgique. On sait toutefois que quelques zones en fournissaient d'assez nombreux cas et il faut citer notamment la région d'Ypres, celle de Furnes, la région poldérienne et une zone assez irrégulière, s'étendant sur un espace de 10 à 15 kilomètres autour d'Anvers.

L'infection paludéenne aiguë semblait avoir disparu; c'est à peine si l'on rencontrait encore de vieux malariques chroniques dont l'affection remontait à quelques dizaines d'années. Sans aucun doute, les mesures d'hygiène imposées, l'asséchement, la mise en culture des terrains infestés furent les causes de cette amélioration. Cependant, l'infection malarique n'était pas complètement éteinte :

sous l'influence des conditions hygiéniques défectueuses du moment, sous l'influence de l'inondation protectrice recréant, en somme, partiellement la zone marécageuse autrefois infestée, la fièvre paludéenne est réapparue. Dix-huit cas ont pu être identifiés à l'hôpital de Bourbourg et un dans une ambulance belge de Gravelines.

Après avoir passé en revue quelques-uns des cas observés, principalement au point de vue de leur courbe thermique, l'auteur cherche à comparer le parasite observé avec les trois formes classiquement décrites; il a pu constater une grande variété d'aspect de l'hématozoaire, dont le granule chromatique présente, avec les colorants habituels, au lieu de la teinte rouge vif bien connue, une nuance violet foncé ou même tout à fait bleue. Il n'a pas observé de corps en croissant, ni pu étudier le cycle évolutif complet du parasite, en l'absence de moustiques infectés. Il est vraisemblable que les anophèles indigènes sont les agents vecteurs de cette infection.

Un point est à signaler : c'est la présence dans le sang de certains malades de nombreux globules rouges à ponctuations basophiles; celles-ci doivent être différenciées des granulations, existant en très petite quantité dans le sang normal et apparaissant en grand nombre dans l'ictère hémolytique, sous forme de grains très fins disposés en chaînettes.

Les ponctuations plus volumineuses, prenant les colorants basiques, sont disposées à l'intérieur des érythrocytes, soit en semis à grains fins et réguliers, soit en couronne périphérique à grains plus gros et de taille inégale. Leur origine et leur signification restent encore à déterminer.

F.-H. Renaut.

*La rage chez l'homme*, par M. Jourdran, médecin principal des troupes coloniales, médecin-chef de l'hôpital de Mesgrigny, docteur ès sciences et M. L. Marchand, médecin-major de 2e classe, médecin-chef de la Maison nationale de Charenton (*La Presse Médicale*, 28 juin 1917, p. 471).

Les auteurs, ayant pu suivre six sujets atteints de rage, dont deux Européens et quatre Malgaches, depuis les premiers symptômes de la maladie jusqu'à leur mort, ont cherché à préciser certains symptômes cliniques de cette terrible affection, dont le diagnostic présente parfois de grandes difficultés. L'anamnèse indiquant une morsure récente et la terminaison fatale très rapide sont peut-être les données les plus solides, sur lesquelles peut s'appuyer la découverte de l'infection.

Le résumé des six observations permet d'établir quelques faits intéressants à signaler. L'incubation de la maladie a été, en moyenne de 32 jours, se rapprochant du chiffre de 40 jours actuellement admis. Il n'y a eu aucun rapport entre la durée de l'incubation, le

siège et la gravité de la morsure. Le début fut toujours brusque; la succession rapide des symptômes n'a pas permis de diviser l'évolution en plusieurs périodes.

Les troubles de l'émotivité ont été constants. La crainte que les sujets avaient de devenir enragés était très vive; l'état anxieux devança les autres signes. Les troubles psychiques consistèrent en alternatives d'euphorie et de dépression, de satisfaction et d'angoisse. Le rire et le pleurer, le plus souvent spasmodiques, se succédaient à quelques minutes d'intervalle. Il n'y eut aucune idée délirante; la lucidité d'esprit resta complète pendant toute la durée de la maladie.

Des douleurs vives apparurent au niveau des cicatrices de morsure, avec traînée de lymphangite. Les troubles bulbaires les plus fréquents furent la dysphagie et les vomissements; la première est due à un spasme des muscles du pharynx qui se produisait au contact des liquides avec la muqueuse buccale. Dans aucun cas, les liquides n'ont remonté par le nez, ni pénétré dans le larynx. L'abondance des vomissements est à noter, malgré la faible ingestion de liquides; il s'agissait d'une sécrétion exagérée des produits gastriques; l'hypersalivation est aussi fréquente.

Les spasmes des muscles laryngés, respiratoires, stomacaux constituent des crises, au cours desquelles plusieurs malades ont succombé. Un des sujets a eu 297 crises spasmodiques pendant les 53 heures qu'a duré l'évolution de la rage. Ces crises se reproduisent sous l'influence d'une excitation extrêmement légère pouvant porter sur l'un quelconque des sens. Toutefois, il n'y a pas hyperesthésie des sens. Le terme hydrophobie, consacré aujourd'hui par l'usage, est mal appliqué. La crainte de l'eau est surtout entretenue par le souvenir que le malade conserve des crises spasmodiques, déclanchées par l'excitation de la muqueuse buccale à la suite du contact d'un liquide.

La marche de la température n'a aucune règle; la fièvre est d'autant plus vive que les crises spasmodiques sont plus fréquentes. A part les troubles respiratoires et cardiaques en rapport avec ces crises, la respiration et le pouls sont parallèles à la température.

La durée de la maladie a varié entre 48 heures et 5 jours. L'évolution a été surtout très rapide dans les formes où les spasmes ont été les plus fréquents et les plus violents. Dans le seul cas où la rage revêtit la forme paralytique, l'issue fatale survint le 5e jour.

Dans un cas il n'y eut pas de traitement rabique; dans les cinq autres cas, il fut institué soit le jour même de la morsure, soit le 4e, ou le 5e, ou le 7e, ou le 9e jour après la morsure.

F.-H. Renaut.

*Origine et prophylaxie du coup de chaleur* (*Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, séance du 14 mai 1917).

Dans cet intéressant et substantiel mémoire, M. Amar a exposé

ses recherches sur le *coup de chaleur* (Heat-strecke des Anglais), lequel frappe plus particulièrement les soldats, les ouvriers agricoles, les terrassiers, les coltineurs.

Il en établit l'origine essentiellement toxique, toxines de fatigue, et il montre que sans un excès de travail musculaire, la chaleur ne détermine pas l'accident mortel. D'autre part, il indique aussi que si l'on réalise une ventilation pulmonaire suffisante, l'oxygène détruit les toxines et préserve du coup de chaleur.

D'où les recommandations prophylactiques suivantes :

Laiseer au thorax et aux épaules le maximum de liberté;

Adopter des vêtements larges, légers, sans col ni cravate;

Rejeter toute chaleur vers le niveau des reins;

Faire, à des haltes réglées, des *respirations forcées*, la tête rejetée en arrière, bouche ouverte.

Se munir d'un mélange d'eau et de vinaigre qu'on renifle et dont on se mouillera la figure, pour stimuler les réflexes respirateurs.

*Le coup de froid chez les tropicaux, ses conséquences pathologiques*, par M. Fr. Bussière, médecin-major des troupes coloniales, chargé du laboratoire de bactériologie et de la surveillance de l'hygiène des camps de Saint-Raphaël-Fréjus, directeur du Bureau d'hygiène de Montluçon (*Annales d'hygiène publique*, 1917, p. 29).

L'homme ne change pas indifféremment de latitude; il réagit toujours aux changements physiques et reste plus ou moins longtemps vulnérable aux agents climatériques : c'est la période d'acclimatation, variable en durée et en danger suivant la région et l'importance du déplacement.

A la notion du coup de chaleur, si minutieusement étudiée en pathologie et hygiène coloniales, il manquait la contre-épreuve : l'action du froid sur les tropicaux brusquement transportés dans les climats tempérés. Cette donnée vient d'être réalisée en grand par l'arrivée des troupes noires.

L'action du froid sur les tropicaux a des conséquences pathologiques multiples par la surprise et la violence de son action sur des organismes adaptés aux climats chauds et qu'aucune hérédité, aucune accoutumance n'ont préparés à ses effets agressifs, contre lesquels ils se trouvent insuffisamment défendus.

Le froid exalte chez les tropicaux la virulence des germes infectieux latents de l'économie. Il provoque surtout, dans la généralité des cas, des infections broncho-pulmonaires. On peut dire qu'elles constituent à elles seules 90 p. 100 des maladies qui frappent le contingent noir, preuve évidente de l'importance pathogénique du froid. Les infections pneumococciques sont les plus fréquentes et les plus graves.

L'auteur attire l'attention sur un symptôme provoqué par le froid, d'une très grande fréquence et du plus haut intérêt pour le médecin : l'albuminurie. Cette complication de toutes les pneumonies

des tropicaux créerait des désordres graves, si une recherche attentive de l'albumine ne venait pas imposer sa direction au régime et à la médication. A Fréjus, la mortalité a été de 75 p. 100.

Le même coup de froid qui, chez les tropicaux, a frappé gravement l'appareil broncho-pulmonaire, a atteint également les reins si sensibles aux variations de température. Il s'agit d'une néphrite *à frigore* à pneumocoques, avec des quantités d'albumine variant de 0,25 à 5 et 8 grammes. En recherchant si, dans les autres mala dies frappant les tropicaux, l'albumine se rencontrait fréquemment, l'auteur a décelé sa présence dans 20 p. 100 des malades. Dans les affections broncho-pulmonaires graves des tropicaux, l'albuminurie est, la règle; elle est absolue dans la pneumonie et la broncho-pneumonie.

Cette constatation appelle des mesures de protection contre les effets du froid. Les soldats noirs sont absolument incapables de résister à l'hivernage dans les tranchées; il est nécessaire de les replier dans le Midi pendant la mauvaise saison. Il est indispensable de les abriter dans des baraquements bien construits contre les intempéries et chauffés suivant les besoins. Plusieurs couvertures sont indispensables à chaque homme, ainsi que des sous-vêtements de laine. La ceinture de flanelle, faisant plusieurs tours, protégera efficacement la région lombaire. Ces mesures indispensables modifieront les statistiques de mortalité des troupes exotiques.

F.-H. Renaut.

*Hygiène des travailleurs. Du rôle des adjoints techniques dans la surveillance hygiénique et épidémiologique des travailleurs français, indigènes et étrangers employés dans les établissements travaillant pour la guerre*, par M. Ch. Lesieur, médecin-major de 1re classe, adjoint technique d'hygiène à la Direction du Service de Santé de la IIIe région (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, 1917, p. 78).

La surveillance hygiénique des établissements travaillant pour la guerre acquiert une importance et un intérêt tout particulier du fait de la présence, à côté des ouvriers français, d'étrangers et de coloniaux. Souvent ceux-ci apportent les germes de maladies exotiques; mais souvent aussi, en échange, ils trouvent des conditions de climat ou de vie capables d'affaiblir leur résistance.

Le problème du logement des ouvriers a été résolu de diverses façons plus ou moins heureuses : système des logements séparés en ville, construction d'habitations collectives. La surveillance médicale doit s'efforcer d'exiger l'application des règlements sanitaires, de façon à désencombrer les locaux surpeuplés et à interdire ceux qui pourraient être dangereux. Le plus grand nombre des ouvriers célibataires, en particulier des coloniaux, a été logé en cantonnement dans des baraquements en planches ou en briques. De véritables cités ouvrières ont été construites sur des plans d'habitations

hygiéniques cloisonnées en chambres, avec chauffage central, bains-douches, lavabos, réfectoire.

L'alimentation individuelle est difficile à surveiller. On peut conseiller la création de cuisines populaires, de cantines, de restaurants ouvriers et de coopératives. Dans les collectivités, et surtout dans les groupements militarisés, il est plus facile de conformer la nourriture aux habitudes de race. On a constaté que le rendement est meilleur, lorsqu'on arrive à remplacer par un peu de viande une partie du riz traditionnel des Asiatiques, à faire accepter aux Arabes plus de graisse et même un peu de vin, à obtenir des Portugais qu'ils n'économisent pas autant, etc. Il faut aussi organiser la lutte contre l'alcoolisme et ses fâcheuses conséquences pour le rendement du travail.

La question du vêtement est importante, chez les coloniaux surtout, pour la protection contre le froid et l'humidité. La propreté doit en être surveillée, ainsi que celle de la literie et du corps. Des visites médicales périodiques permettent de dépister les affections cutanées, les maladies vénériennes et les autres maladies contagieuses, tuberculose, etc.

A l'intérieur de l'atelier, l'intervention de l'hygiéniste est nécessaire. L'adjoint technique doit s'attacher à la prophylaxie des maladies professionnelles, intoxication par le dinitrophénol et par le trinitrotoluène, saturnisme, inhalation de vapeurs et de poussières; il doit aussi veiller à la salubrité des locaux, à l'organisation des services médicaux, à la protection de la femme enceinte et de l'enfant, chambres d'allaitement, crèches, garderies.

Au point de vue épidémiologique, l'adjoint technique a surtout en vue la lutte contre les maladies vénériennes et cutanées, contre les insectes, les maladies hydriques et les diverses épidémies. Il doit être l'initiateur, le conseiller, le guide, le trait d'union des diverses autorités militaires, civiles, médicales, ouvrières. Il devrait être officiellement chargé de seconder les unes et les autres, et, au besoin, d'en solliciter directement l'action.

F.-H. Renaut.

*Rôle de l'adjoint technique dans la surveillance : 1° de l'hygiène des casernes, camps et cantonnements; 2° des effectifs incorporés*, par M. Louste, médecin-major de 2e classe, adjoint technique de la IVe région, médecin des hôpitaux de Paris (*Archives de Médecine et de Pharmacie militaires*, 1917, p. 221).

I. — La visite hygiénique des casernes se fait actuellement dans les trois circonstances habituelles suivantes : 1° pour préparer l'incorporation; 2° pour vérifier les mesures prescrites après l'incorporation; 3° en cas de manifestation épidémique.

Les aménagements prévus et réalisés depuis 1916 comportent quelques remarques. La densité des hommes dans les chambrées a été très diminuée, d'où facilité plus grande du nettoyage et de l'aéra-

tion. Les salles d'astiquage sont encore trop rares, ainsi que les pöstes d'eau aux étages. Les crachoirs de chambre et d'escalier ne sont pas suffisamment surveillés. Les lavabos manquent de robinets, de serviettes, de savon. La préparation et la qualité des aliments sont fonctions de l'intérêt que portent à la cuisine les commandants d'unités. Des régimes spéciaux doivent être institués pour les hommes qui maigrissent ou qui sont en observation. Les jardins potagers donnent d'excellents résultats. La javellisation de l'eau est le moyen d'épuration le plus facile, mais doit être faite par une équipe sanitaire et avec un double jeu de récipients. Les séchoirs chauffés constituent une amélioration notable, mais qui a besoin d'être mise au point, en raison de l'insuffisance de l'aération. Les bains-douches existent partout et sont suffisants.

Aucun camp ou cantonnement ne devrait être installé sans un accord établi dans un procès-verbal de convenance, précisant les travaux à exécuter. Le procès-verbal de la Commission d'hygiène, joint au plan, accompagné des examens d'eau et de l'épidémiologie locale, constitue le dossier de chaque cantonnement. La réalisation des aménagements des camps et cantonnements se fait soit par les moyens des corps de troupes, soit par l'entreprise civile, soit par le génie. Le génie sanitaire n'existe pas. Mais une modification est à souhaiter : le génie se contenterait d'approuver et de surveiller les travaux que les techniciens dirigeraient. Ceux-ci sont à prendre où on les trouve : corps de troupe, corps de santé, officiers ou non. Cette méthode est à signaler en raison des bons résultats donnés depuis la mobilisation. Une mesure générale dans ce sens faciliterait les installations hygiéniques des corps.

La nécessité de sortir les troupes a multiplié les Centres d'instruction. A une nouvelle organisation d'instruction il fallait une nouvelle organisation d'hygiène et de surveillance médicale; chaque centre a un médecin-chef chargé d'assurer et de contrôler l'exécution des mesures d'hygiène établies par la Commission, et de continuer la collaboration étroite du Commandement et du Service de Santé.

II. — La classe 1917 a été la première à recevoir l'application du nouveau règlement avec la surveillance de l'adjoint technique. Dans l'ensemble les résultats furent bons. La visite d'incorporation, le classement des sujets suivant les provenances du recrutement urbain, industriel ou rural, les vaccinations, les pesées ont permis de sélectionner le contingent et de présenter aux Commissions de réforme les hommes suspects et douteux.

L'auteur termine en disant que les officiers de complément et les médecins de complément parlent un langage qu'ils comprennent et sont en confiance les uns avec les autres; il aurait constaté qu'il n'en est pas toujours de même entre les officiers du cadre actif et le Service de Santé. Il faut espérer que la guerre actuelle fera disparaître les conséquences fâcheuses de cet esprit de corps excessif,

que le bagage de l'officier en sciences biologiques sera quelque peu complété, enfin que le médecin militaire, par sa valeur technique, saura obtenir la place qu'il doit occuper dans l'armée. Il conviendrait de réaliser l'entente cordiale entre ces deux éléments qui ne se pénètrent point suffisamment.

F.-H. Renaut.

*L'ictère toxique des ouvriers des usines de guerre*, par M. Romme (*La Presse Médicale*, 26 avril 1917, p. 243).

Un certain nombre de cas mortels d'ictère, résultant d'une intoxication par le trinitrotoluène, ont été signalés en Angleterre chez des ouvriers d'usine travaillant à la fabrication des munitions. Bien que le trinitrotoluène soit toxique seulement pour la minorité des travailleurs, il n'en est pas moins intéressant de connaître le mécanisme de l'intoxication et les mesures prophylactiques à prendre pour assurer la protection de l'ouvrier.

Le début est plus ou moins brusque. Assez souvent, les malades présentent avant l'ictère d'autres signes d'intoxication : dermites, d'ailleurs sans caractère spécial, gastrite toxique se traduisant par des douleurs épigastriques violentes, sans relation avec les repas, par de la constipation, de l'anorexie, de l'amaigrissement, quelquefois des vomissements, de l'anémie, enfin, souvent associée à un certain degré de cyanose. Tous ces signes peuvent précéder l'ictère qui traduit une intoxication plus profonde; cependant, dans la moitié des cas, l'ictère fut le premier accident.

Il survient habituellement dans les quatre premières semaines de travail à l'usine; quelques cas rares ont débuté dans les premiers jours; d'autres, particulièrement tardifs, sont survenus au bout de huit et neuf mois de travail; dans un cas, l'ictère s'est développé, alors que le malade avait quitté l'usine depuis deux mois.

Les troubles nerveux sont très fréquemment signalés : excitation psychique intense, convulsions tétaniques, périodes de somnolence, signes méningés, etc. L'évolution de l'ictère est difficile à fixer; la mort survient en moyenne de quatre à douze semaines après l'apparition des premiers accidents. Il est très délicat de poser un pronostic; dans quelques cas où la guérison semblait devoir être espérée, on a vu se développer brutalement des accidents convulsifs suivis de coma et de mort.

Les voies d'absorption du trinitrotoluène semblent attribuables à la pénétration par la peau. Les manipulations de la poudre, par des ouvriers dont les mains sont souvent souillées d'huile, sont infiniment plus dangereuses que la respiration d'un air chargé de poussières ou de fumées; toutefois, il faut compter avec l'absorption par les muqueuses des voies respiratoires. Dans plusieurs usines, on a remarqué que l'installation d'une ventilation amenait une diminution dans le nombre des cas d'intoxication.

La nécessité de soins de propreté rigoureuse s'impose : les ouvriers

devront se laver fréquemment les mains, la figure, le cuir chevelu; et, pour ce, l'acétone paraît être un des meilleurs dissolvants; ils devront changer souvent de linge et continuer ces soins de propreté même pendant les périodes de repos; il sera veillé au nettoyage du sol des usines, qui ne doit pas être souillé de poussières; les ouvriers seront fréquemment changés d'emploi, si possible, tous les quinze jours. Il sera enfin procédé à des examens médicaux répétés et à un examen hebdomadaire de la bouche et des dents.

La morbidité qui, dans certaines usines, s'était élevée à 11 p. 100 avec une mortalité de 0,05 p. 100, a très rapidement baissé, grâce à l'application rigoureuse de ces mesures prophylactiques.

F.-H. Renaut.

*Désinfection des balles de coton importées aux États-Unis* (*Génie civil*, 1917, p. 412).

Les États-Unis, quoique grands producteurs de coton, importent annuellement jusqu'à 10.000 tonnes de coton par le port de New-York et cinq fois autant par celui de Boston. Ces cotons, de qualités spéciales, proviennent surtout de Chine, d'Egypte, d'Haïti, des Indes, du Mexique, du Pérou, etc.

Les balles de coton contiennent en général de nombreux insectes et notamment le ver rose des balles. Comme les ravages des insectes indigènes causent déjà aux récoltes de coton des Etats-Unis une perte de 50 millions de dollars, il y a intérêt à ne pas laisser introduire une nouvelle espèce d'insecte destructeur.

Or, la présence du ver rose des balles a été constatée depuis longtemps aux Indes, d'où il paraît être originaire, et plus récemment on l'a rencontré en Birmanie britannique, à Ceylan, en Egypte, etc.

Le Département d'Agriculture des Etats-Unis s'est préoccupé sérieusement de cette question et l'on a installé dans le port de New-York un établissement de désinfection, que décrit le *Scientific American*, du 10 mars, et qui a été construit d'après le modèle de ceux déjà en service à Boston et à san Francisco. On emploie comme désinfectant les vapeurs d'acide cyanhydrique obtenues en traitant, par de l'acide sulfurique à 66° B, du cyanure de sodium contenant au moins 51 p. 100 de cyanogène. Ces vapeurs arrivent dans une chambre où sont amenés, un par un, des wagons spéciaux sur lesquels sont chargées les balles à désinfecter. Les portes fermant cette chambre sont manœuvrées électriquement; la désinfection est complète au bout de 1 heure 45 minutes, puis on fait le vide dans la chambre pour extraire des balles les gaz délétères avant leur sortie.

*Le beurre de bœuf*, par le Dr A. Satre (de Grenoble), licencié ès sciences physiques (*Revue internationale de Médecine et de Chirurgie*, 1917, p. 50).

La margarine, beurre de bœuf, se prépare avec la graisse fraîche

de cet animal. Ce n'est que dans les villes très populeuses qu'on la fabrique en grand. Quelques établissements conservent ces suifs dans des locaux dépourvus d'appareils réfrigérants.

*Fabrication de la margarine.* — Les suifs, lavés et nettoyés, sont broyés entre deux cylindres à dents coniques qui les écrasent et les dépouillent des enveloppes membraneuses. Ils sont alors fondus en chaudières à double fond ou à barboteurs, à 45°. La fonte se fait en trois fois et les produits se séparent : l'eau et les résidus au fond, la graisse liquide surnageant. On décante l'huile dans un bassin en fer galvanisé.

Cette huile est un mélange d'oléine, de margarine et de stéarine; on sépare les deux premières substances de la troisième, en laissant refroidir la masse à 25° pendant vingt-quatre heures. La stéarine se solidifie, l'oléine et la margarine restent mélangées. On fait alors deux filtrages lents à la presse hydraulique, à chauffage successif de 25 à 40°. Les deux produits de pression, par un nouveau mélange, donnent la margarine pure.

*Fabrication du beurre margariné.* — A la margarine ainsi obtenue, on ajoute du beurre frais dans la proportion de 25 à 60 p. 100.

A cette méthode fort simple, on substitue un procédé plus complexe, plus long, mais plus économique. On ajoute à de la margarine pure, malaxée, du lait non écrémé frais, dans la proportion de 40 à 60 litres de lait pur par 100 kilogrammes de margarine.

Comme la margarine se durcit vite, on lui adjoint auparavant, dans la proportion de 20 à 30 p. 100, de l'huile d'arachide ou de sésame. Ce mélange de margarine, d'huile et de lait est introduit dans une baratte, que l'on tourne pendant cinquante minutes environ, jusqu'à ce que la graisse se forme en masse grenue; on retire, on lave, on malaxe ce beurre artificiel en mottes ou en pains.

Si la margarine, qui se débite franchement ou frauduleusement, était faite de graisse de bœuf propre et fraîche, il n'y aurait pas lieu, surtout dans la dure période actuelle, à porter plainte. Mais il y entre parfois des substances corrompues et nuisibles, des suifs vieux et rances, à tel point que la fabrication de cette substance exige un contrôle spécial et une surveillance particulière.

Il y a en France une trentaine de fabriques de margarine, dont le quart environ à Paris; dans chacune d'elles, on travaille 5.000 kilogrammes de graisse par jour. Quant à la quantité de beurre margariné vendue à Paris, elle oscille quotidiennement entre 10.000 et 12.000 kilogrammes.

F.-H. Renaut.

# VARIÉTÉS

Loi concernant l'allaitement maternel dans les établissements industriels et commerciaux. — A la date du 5 août 1917, a été promulguée la loi ci-après :

Article premier. — Le titre du chapitre IV *bis* du titre premier du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale est modifié comme suit : « Repos des femmes en couches et des femmes allaitant leurs enfants ».

Art. 2. — Sont codifiées dans la teneur ci-après, et formeront les articles 54 *b*, 54 *c*, 54 *d*, 54 *e* du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, les dispositions suivantes :

« *Art 54* b. — Dans les mêmes établissements, pendant une année à compter du jour de la naissance, les mères allaitant leurs enfants disposent à cet effet d'une heure par jour durant les heures de travail.

« Cette heure est indépendante des repos prévus à l'article 14. Elle est répartie en deux périodes de trente minutes, l'une pendant le travail du matin, l'autre pendant l'après-midi, qui pourront être prises par les mères aux heures fixées d'accord entre elles et les employeurs. A défaut d'accord, ces heures sont placées au milieu de chaque période.

« *Art. 54* c. — La mère pourra toujours allaiter son enfant dans l'établissement. Les conditions auxquelles doit satisfaire le local où la mère sera admise à allaiter son enfant seront déterminées, suivant l'importance et la nature des établissements, par le règlement d'administration publique prévu à l'article 54 *e*.

« Dans les établissements où les employeurs mettront à la disposition de leurs ouvrières et employées, à l'intérieur ou à proximité des locaux affectés au travail, une chambre d'allaitement satisfaisant aux conditions déterminées par le règlement d'administration publique prévu ci-après, la période de trente minutes ci-dessus fixée sera réduite à vingt minutes.

« *Art. 54* d. — Les chefs d'établissement, occupant plus de cent femmes de plus de quinze ans, peuvent être mis en demeure d'installer, dans leurs établissements ou à proximité, des chambres d'allaitement. Ces chambres devront pouvoir abriter un nombre d'enfants de moins d'un an correspondant, d'après la proportion générale observée pour l'ensemble des femmes de plus de quinze ans de la commune, au nombre des femmes de plus de quinze ans occupées par l'établissement.

« Les articles 69 et 70 du présent livre s'appliquent aux mises en demeure prévues par l'alinéa précédent. Les réclamations élevées

contre ces mises en demeure sont soumises au Comité supérieur de protection du premier âge avant d'être portées devant le Comité consultatif des arts et manufactures.

« *Art.* 54 e. — Un règlement d'administration publique, pris après avis du Comité supérieur de protection du premier âge et du Comité consultatif des arts et manufactures, déterminera les mesures propres à assurer l'exécution du présent chapitre, et notamment les conditions d'installation, d'hygiène et de surveillance des chambres d'allaitement affectées aux enfants nourris au sein en totalité ou en partie. »

Emploi de la main-d'œuvre féminine dans les corps de troupes, dépôts et services. — A titre de complément des dispositions législatives que nous reproduisons ci-dessus, concernant l'allaitement maternel dans les établissements industriels et commerciaux, il nous paraît opportun de rappeler certaines des prescriptions édictées à la fin de 1916 par M. le ministre de la Guerre et qui sont relatives à l'emploi de la main-d'œuvre féminine dans les corps de troupes, dépôts et services, à l'exclusion du personnel des établissements militaires, soumis au régime du décret du 26 février 1897 et des infirmières temporaires des hôpitaux militaires pour lesquelles est établi un statut spécial.

En tout état de cause, l'admission à la période d'essai ou au stage sera subordonnée à une visite médicale passée par un médecin militaire désigné à cet effet, ayant pour but de constater que la postulante n'est atteinte d'aucune maladie contagieuse ni d'aucune infirmité qui la mettrait hors d'état de remplir l'emploi qu'elle sollicite. La durée normale du travail est fixée à sept heures et demie pour les employées des cinq premières catégories énumérées à l'article 3, et à neuf heures pour les employées et ouvrières des deux dernières catégories. Néanmoins, le personnel féminin pourra être astreint, en cas de nécessité de service, à des heures supplémentaires rémunérées comme il est indiqué à l'article 13, sans que la durée totale du travail puisse excéder dix heures par jour.

En raison de la nature de certains travaux ou sur le désir des intéressées — et, dans ce cas, à la condition qu'il n'en résulte pas de gêne pour le service, — des femmes pourront être employées par demi-journées, ou pour un certain nombre d'heures par jour.

Le travail à la tâche pourra être adopté pour certains travaux, dans les limites de durée de travail journalier spécifiées ci-dessus.

Chaque chef de corps ou de service fixe les heures de présence des employées et des ouvrières.

Le personnel féminin a droit à une demi-journée de repos hebdomadaire obligatoire qui sera fixée soit uniformément pour tout le personnel à l'après-midi du dimanche, soit par roulement à une autre demi-journée de la semaine. Sur la demande des intéressées et s'il n'en résulte aucune gêne pour le service, la demi-journée de

repos hebdomadaire pourra être remplacée par un jour entier de repos par quinzaine.

Le personnel féminin de toute catégorie et de toute profession a droit annuellement à une permission de huit jours, pendant laquelle le salaire sera payé, sous la réserve que ce personnel aura au moins six mois de présence. La date de cette permission sera fixée par le chef de corps ou de service en tenant compte, dans la limite du possible, du désir exprimé par les intéressées. Le chef de corps ou de service pourra en outre accorder, pour convenances personnelles, des permissions avec suppression de salaire.

Toutes les femmes employées dans les corps de troupe, dépôts ou services seront admises, sur leur demande, à prendre à l'ordinaire un repas, ou les deux repas de la journée, moyennant prélèvement sur leur salaire du prix de ces repas, au taux de l'ordinaire. Les repas effectivement pris seront seuls l'objet de ce prélèvement.

En cas de maladie, l'employée ou l'ouvrière reçoit, si elle en fait la demande, les soins du médecin militaire du corps ou service auquel elle appartient, sous la réserve qu'elle réside dans la localité même ou dans son voisinage immédiat. Les frais pharmaceutiques restent à la charge de la malade.

Les absences pour maladie d'une durée ne dépassant pas quatre jours comportent suspension complète du salaire : au delà de cette durée et sur certificat médical établi par un médecin militaire, l'employée ou l'ouvrière ayant plus de six mois de présence dans le corps ou service auquel elle est attachée, aura droit, à partir du cinquième jour de maladie, au demi-salaire pendant une durée maximum de trois mois.

Pendant trois autres mois elle pourra recevoir le quart du salaire par décision du général commandant la subdivision ou du directeur régional du service, sur la proposition du chef de corps ou de service.

Par période de douze mois, à partir du premier jour de maladie, l'employée ou l'ouvrière n'aura droit au demi-salaire que pour une durée consécutive ou totalisée de trois mois au maximum, et ne pourra de même recevoir le quart du salaire que pour une durée totale de trois autres mois. L'employée ou l'ouvrière, sous la même condition de six mois de présence dans le corps ou service auquel elle est attachée, anra droit au demi-salaire journalier pendant la période des couches, qui comprend une durée totale de huit semaines, tant avant qu'après l'accouchement.

Les femmes qui voudront nourrir au sein lenr enfant pourront obtenir un congé régulier sans salaire d'une durée de trois mois, qui pourra être renouvelé jusqu'au sevrage de l'enfant, sur la demande de l'intéressée et après avis d'un médecin.

Le personnel féminin de toute catégorie et de toute profession sera tenu d'adhérer à la législation des accidents du travail, dans les termes de la loi du 18 juillet 1907.

---

# SOCIÉTÉ
# DE MÉDECINE PUBLIQUE
## ET DE GÉNIE SANITAIRE

**Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.**

---

Séance du 27 juin 1917.

Présidence de M. Granjux, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures 10 minutes.

M. le Secrétaire général. — M. le Dr Bordas nous a adressé une lettre dans laquelle il nous demandait la collaboration de la Société de médecine publique, pour des conférences d'hygiène alimentaire qu'il voulait inaugurer dans les milieux ouvriers, sous la présidence de M. le professeur d'Arsonval. Cette question a été étudiée par le Conseil d'administration à sa dernière séance et j'ai répondu à M. le Dr Bordas que le Conseil ne demandait pas mieux que de voir des membres de la Société de médecine publique prendre part à ces conférences; aussi, je viens, ce soir, proposer à ceux d'entre nous que la question serait susceptible d'intéresser, de bien vouloir offrir leur collaboration à M. Bordas.

M. le Président. — En effet, M. le Dr Bordas nous demandait des conférenciers et, d'autre part, le patronage de la Société de méde-

cine publique pour l'œuvre qu'il avait entreprise. Je crois que la Société de médecine publique, qui est la plus ancienne société d'hygiène, doit, d'une façon générale, servir de trait d'union entre toutes les Sociétés et que nous devons accorder notre patronage à toutes celles qui nous le demanderont.

C'est ce que nous avions proposé, du reste, comme vient de vous le dire notre secrétaire général, à la dernière séance du Conseil d'administration.

M. S. Bruère. — Ainsi que vient de le dire très exactement M. le Dr Granjux, c'est son patronage que notre collègue et ami le Dr Bordas a demandé à la Société de médecine publique pour les conférences populaires dont il a eu l'idée et qui, placées sous la présidence d'honneur de MM. les professeurs d'Arsonval et Letulle, ont recueilli déjà celui de l'Association générale des hygiénistes et techniciens municipaux et celui de la Société des experts chimistes de France. Que si, par surcroît, ce patronage lui vaut parmi nos collègues des collaborateurs, sous les espèces de conférenciers bénévoles, il n'en sera que plus heureux.

Contrairement à ce qu'a compris et dit M. le Dr Borne, ces conférences ne sont point des conférences d'hygiène alimentaire, mais des conférences populaires d'économie et d'hygiène domestiques comme l'indiquent bien les cinq sujets jusqu'ici choisis par le petit comité d'organisation réuni par notre ami pour en discuter :

*Le chauffage économique,*
*Le lait et l'hygiène de l'enfance,*
*Les parasites,*
*Les conserves domestiques,*
*La propreté et l'hygiène de la maison.*

Chacun de ces sujets fera l'objet d'une causerie, pratique et familière, écrite par un spécialiste de la question dont le texte servira de thème à tous les conférenciers, dont le dévouement voudra bien nous aider à semer la bonne parole et fera l'objet d'un petit résumé, imprimé d'avance, pour être distribué à chacun des auditeurs.

M. le Secrétaire général. — Nous sommes par conséquent bien d'accord, il s'agit de conférences d'hygiène générale, dont le sujet vient de nous être communiqué par M. Bruère, ces propositions figureront au Bulletin, et ceux d'entre nos membres que la question intéresserait voudront bien se mettre directement en rapport avec M. le Dr Bordas.

### Demande d'admission.

Je vous soumets la candidature de M. René Dage, expert chimiste, rédacteur de l'*Actualité scientifique*, présenté par MM. Granjux et Bruère.

### Présentations de vœux.

M. le Président. — Je voudrais vous dire deux mots sur des faits que j'ai observés au cours d'un de mes précédents voyages pour l'Œuvre Grancher :

Dans un café d'une grande ville de l'Ouest, tandis que le garçon était stupéfait de voir que « je ne prenais rien avec mon café », il a apporté, sans mot dire, un carafon d'eau-de-vie à un petit jeune homme de seize ans, qui avait demandé un café, et qui ingurgita cet alcool.

Dans un grand port de mer, un bonhomme de quatorze ans, pris de boisson, s'est mis à uriner contre une boutique, et comme un passant, âgé, lui fit une observation, il lui dit toutes les injures possibles.

Dans une ville du Centre, j'admirais deux enfants, l'un de quinze ans, l'autre de douze, qui faisaient le métier de boueux avec une réelle conscience. A un moment donné, ils enlevèrent la poubelle d'un marchand de vin, qui, en guise de remerciement, leur fit signe d'entrer dans son établissement prendre un verre.

J'ai entendu deux jeunes charretiers, de quinze à seize ans, dire, en entrant, dans un établissement où buvaient déjà d'autres charretiers plus âgés : « Allez, patron, comme les anciens. »

M. le ministre de l'Intérieur a pris des mesures pour interdire l'alcool aux femmes, et aux enfants de moins de dix-huit ans; mais aussitôt les négociants en alcool ont fait des démarches auprès de lui pour empêcher l'application du décret.

J'estime qu'il est du devoir de la Société de médecine publique de continuer son rôle et de défendre l'hygiène sociale et nationale, et de dire au ministre combien nous sommes heureux de la mesure qu'il vient de prendre en lui demandant de bien vouloir la faire appliquer dans toute sa rigueur; aussi je vous propose de formuler le vœu suivant :

« La Société de médecine publique et de génie sanitaire, considérant que, si les enfants contribuent largement à assurer le travail national, par contre, ils sont incités de divers côtés à se livrer à la boisson, et que l'alcoolisme infantile est à redouter, approuve com-

plètement l'interdiction de vendre des spiritueux aux mineurs âgés de moins de dix-huit ans, et demande à M. le ministre de l'Intérieur de tenir la main avec la plus grande rigueur à l'exécution de cette mesure de préservation de la race, malgré les manœuvres intéressées qui se font déjà jour. »

M. le Secrétaire général. — Comme d'habitude, nous transmettrons ce vœu aux Pouvoirs publics, directement ; mais je vous propose de le transmettre également à M. le Président de la *Ligue antialcoolique* qui sait déjà, par les nombreuses communications faites, ici même, que nous collaborons de tout cœur à son énergique campagne.

---

Avant de passer à l'ordre du jour, je vous communique une lettre de M. Grollet, secrétaire général de la Société de pathologie comparée, ayant trait à la communication qui va nous être faite par M. Martel :

« *Monsieur le Président de la Société de Médecine publique et de génie sanitaire.* »

« Monsieur le Président,

« J'aurais voulu pouvoir assister à la séance d'aujourd'hui, mais cela m'est impossible et je vous prie de bien vouloir m'excuser.

« Je désirais d'autant plus assister à cette réunion que son ordre du jour comprend une communication de mon éminent collègue et ami, M. Martel, chef du service sanitaire de la Seine, sur les *Viandes assainies susceptibles d'être livrées à la consommation.*

« Je me doute du sens des conclusions de notre distingué collègue et, à leur appui, j'aurais signalé que la Société de pathologie Cée, dans sa séance du 12 décembre 1916, a entendu à ce sujet une communication de M. Lhoste, médecin-vétérinaire, directeur des abattoirs du Mans et, qu'à la suite de cette communication (*Revue* de décembre, p. 18), nous avons émis un vœu qui a été transmis aux différents ministères intéressés (*Revue* de janvier 1917, p. 3).

« Il serait à souhaiter que l'intervention de la Société de médecine publique amène le Gouvernement à prendre les mesures nécessaires pour utiliser des viandes qui, actuellement, sont perdues en quantités considérables.

« Veuillez agréer, etc... »

---

## Ordre du jour.

M. le Président. — L'ordre du jour appelle la communication de M. Martel, je donne la parole à M. Martel.

---

# COMMUNICATIONS

## LES VIANDES ASSAINIES

### SUSCEPTIBLES D'ÊTRE LIVRÉES A LA CONSOMMATION

par **H. MARTEL**
Docteur ès sciences,
Chef du Service vétérinaire sanitaire de la Ville de Paris
et du Département de la Seine.

On sait que certaines viandes retirées de la consommation par les services vétérinaires dans les abattoirs peuvent être assainies et vendues ensuite à bas prix de manière à en faire profiter les personnes dont les ressources sont modiques.

Nous avons suffisamment traité ce sujet au point de vue général dans le tome II des *Abattoirs Publics* (1906, p. 5, 269-272) pour nous dispenser d'y revenir avec beaucoup de détails. Les renseignements statistiques publiés par les services sanitaires de Belgique, d'Allemagne, de Hollande et de Suède sont tout à fait édifiants. En Belgique, de 1898 à 1910, il n'a pas été vendu moins de 2.175.321 kilogrammes de viandes assainies par stérilisation dans 14 villes de ce pays. D'après le témoignage officiel de l'Administration belge, le public reste toujours bien disposé en faveur d'une organisation qui permet de livrer des quantités croissantes de viandes vendues à bas prix.

En 1910, les 924 opérations de stérilisation ont eu lieu dans les abattoirs d'Anvers, Duffel, Herenthains, Turnhout, Villebroeck, Bruges, Menin, Alost, Gand, Saint-Nicolas, Verviers, Saint-Trond, Tongres et Neufchâteau. La quantité de viandes stérilisées s'est élevée à 334.845 kilogrammes, soit 362 kilogrammes par opération. La viande cuite a été vendue à raison de 0 fr. 40, 0 fr. 50, 0 fr. 60 et même exceptionnellement à 0 fr. 80 le kilogramme. Les prix des bouillons ont varié de 0 fr. 15 à 0 fr. 30. Par exception ce prix atteint 0 fr. 35 et

même 0 fr. 50[1]. Les os ont été livrés à raison de 0 fr. 02 à 0 fr. 07 le kilogramme. Le montant des frais afférents aux diverses opérations s'est élevé à 10-12 francs en moyenne par animal.

**Assainissement des viandes en Belgique.**

| ANNÉES | NOMBRE de STÉRILISATIONS | KILOGRAMMES de VIANDES STÉRILISÉES |
|---|---|---|
| 1898 | 177 | 29.755 |
| 1899 | 356 | 67.755 |
| 1900 | 386 | 86.081 |
| 1901 | 662 | 122.424 |
| 1902 | 585 | 152.023 |
| 1903 | 557 | 131.625 |
| 1904 | 557 | 134.071 |
| 1905 | 683 | 147.954 |
| 1906 | 742 | 184.248 |
| 1907 | 793 | 219.629 |
| 1908 | 912 | 265.090 |
| 1909 | 840 | 299.950 |
| 1910 | 924 | 334.845 |
| Totaux | 8.374 | 2.175.321 |

En Hollande, la pratique de la stérilisation des viandes tuberculeuses s'est généralisée de plus en plus depuis 1898. En 1912, on comptait 11 villes parmi les plus importantes pourvues de l'étal de basse boucherie à l'abattoir : Amsterdam, Rotterdam, Maëstricht, Groningue, Utrecht, Roermond, Nimègue, Leyde, Haarlem, Dordrecht, et Alkemaar. A Amsterdam, de 1899 à 1908, la stérilisation des viandes d'animaux tuberculeux a porté sur 1.284 bovidés adultes et 1.513 porcs. A Rotterdam, de 1898 à 1908 on a assaini par la chaleur la viande de 2.719 bovidés et 1.298 porcs.

A Bâle, à Zurich, à Berne, les viandes provenant d'animaux tuberculeux sont l'objet de récupération basée sur le même principe. Moyennant une taxe perçue à l'abattoir, la viande digne d'être assainie est stérilisée, vendue au bénéfice du propriétaire ou de l'ayant droit, dans des débits spéciaux.

1. A Turhout, Menin, Tongres et Neufchâteau, des particuliers se rendent acquéreurs des jus pour fabriquer des extraits de viande.

En France, l'origine de l'étal de basse boucherie remonte au Moyen âge. Ch. Morot a fourni sur ce sujet de nombreux documents. Les villes d'Avignon, Nice, Cannes, Grasse, Antibes, Blois, Raon-l'Étape, Rambervilliers et Saint-Mihiel, etc. en étaient dotées.

*Une ordonnance de police du 15 avril* 1488 réglementant la foire aux lards de Paris avait prévu la *vente sous condition* des lards provenant de porcs faiblement ladres. Elle défendait « à toutes gens, de quelque estat ou condition qu'ils soient, de ne vendre le Jeudy-Absolut au Parvis Notre-Dame, lard seursemé, qu'il ne soit totalement séparé du lard non-seursemé, et *mis en une table à part, et que sur lesdicts lards il y ait enseigne notable*, à ce que les acheteurs ayant d'iceulx claire connaissance, sur peine aux transgresseurs de ce présent Cry, d'amende arbitraire et de tenir prison ».

*Un arrêt du Parlement du 23 février* 1602 avait réglementé la question de l'assainissement de la vente des viandes des porcs atteints de cysticercose. L'arrêt en question prévoyait le salage pendant 40 jours des porcs atteints de ladrerie et la vente des viandes ainsi traitées au banc de basse boucherie à la Halle de Paris : « Défenses aux dits Chaircuitiers et tous autres d'exposer en vente en leurs maisons, ouvroirs et boutiques, aucunes chairs et lards, ou tant soit peu sursemez; desquelles chairs et lards de porcs ladres, ou sursemez après qu'elles auront été duement amendées par le sel l'espace de 40 jours, et non autrement, les dicts chaircuitiers les pourront vendre aux Halles de nostredite Ville de Paris, *séparément, en certain lieu, qui sera désigné par nostre-dit Prévôt ou son Lieutenant, auquel lieu ils ne pourront vendre autres chairs ni lards, sinon de la dite qualité, sur peine de confiscation et d'amende arbitraire.* »

Un autre *arrêt du Parlement du 2 juillet* 1667, rendu à la demande des Jurez-Courtiers visiteurs de lards, chairs et graisses de porc, spécifiait que les porcs trouvés ladres par le jury en question en présence ou en l'absence des Jurez-Charcutiers, devraient suivant le cas être jetés à la rivière ou mis au sel pour être vendus dans ce dernier cas suivant les prescriptions de l'arrêt précédent. Devaient être découpés et jetés à l'eau les porcs « entièrement corrompus et gâtés ».

Dans *un arrêt du Parlement du 2 juin 1676*, on trouve trace des demandes nouvelles des Jurez-Courtiers visiteurs au sujet de la nécessité d'appliquer aux charcutiers l'obligation de faire vendre « au poteau de la halle » des viandes ladres et sursemées, mises au sel pendant 40 jours. Les mêmes demandes insistent sur le devenir des chairs « puantes ou poacres » qui devraient être jetées à l'eau et des lards et graisses qui devraient être fondus pour être vendus aux corroyeurs.

Depuis 1901 la ville de Roubaix a fait installer, en son abattoir public, un autoclave horizontal (de Godon de Namur) destiné à la stérilisation des viandes provenant de bovins saisis pour tuberculose. Les viandes cuites à 110° pendant 3 heures sont débitées par morceaux de 3 à 4 kilogrammes. Elles sont vendues après refroidissement 0 fr. 60, 0 fr. 70 le kilogramme, par quantités quelconques, à tout demandeur. Les graisses et les jus de cuisson sont recueillis à part et livrés aux consommateurs au prix du suif pour la graisse et au prix de 0 fr. 10 le litre pour le jus. Nous avons pu nous assurer de *visu* que l'inspection vétérinaire sanitaire qui fait détailler la viande à la clientèle peut faire débiter en une heure un bœuf de 300 à 400 kilogrammes de viande.

**Stérilisation des viandes d'animaux tuberculeux aux abattoirs de la ville de Roubaix.**

| ANNÉES | OPÉRATIONS | SOMMES remises aux PROPRIÉTAIRES | SOMMES remises à LA VILLE |
|---|---|---|---|
| 1901 | 9 | 616 fr. 10 | 108 francs. |
| 1902 | 19 | 1.583 fr. 95 | 228 — |
| 1903 | 4 | 203 fr. 50 | 48 — |
| 1904 | 11 | 871 fr. 45 | 132 — |
| 1905 | 10 | 665 r.f 60 | 120 — |
| 1906 | 11 | 908 fr. 10 | 132 — |
| 1907 | 9 | 727 fr. 65 | 108 — |
| 1908 | 19 | 1.700 fr. 35 | 228 — |
| 1909 | 22 | 2.196 fr. | 264 — |
| 1910 | 25 | 2.467 fr. 05 | 300 — |
| 1911 (au 25 nov.) | 37 | 2.920 fr. 80 | 444 — |
| **Totaux** | 176 | 14.860 fr. 55 | 2.112 francs. |
| Soit par animal | | 84 fr. 43 | 12 francs |

Le produit des ventes est versé au propriétaire après déduction des frais. La ville perçoit 10 francs pour la stérilisation et le produit d'une taxe de 2 francs par bœuf pour toute manipulation. On retire ainsi 80 à 110 francs d'un bœuf suivant la qualité. On a vendu de la sorte 27 bêtes bovines en 1910 et 37 en 1911 (1er janvier-25 novembre).

A l'abattoir de Troyes, Ch. Morot a utilisé depuis déjà longtemps la viande des bovidés tuberculeux. Après cuisson par ébullition prolongée, la viande était livrée à raison de 0 fr. 30 le kilogramme aux Petites-Sœurs des Pauvres qui la distribuaient aux malheureux. Les protestations des bouchers ont fait que l'œuvre de Ch. Morot n'a pu durer que deux ou trois années.

A Versailles, sur l'initiative de notre collègue M. Chaussé, il a été procédé, depuis le début de la guerre actuelle, à des stérilisations de viandes aux abattoirs.

On y a distribué environ 75.000 kilogrammes de viandes de bœuf provenant des abatages militaires ou civils (environ 300 têtes de gros bétail), 3 000 kilogrammes de viande de veaux et de porcs (50 têtes)[1]. En octobre 1916, d'accord avec le maire de Versailles, la cuisson des viandes d'animaux tuberculeux a cessé. Des bruits malveillants répandus dans le public n'ont pas été sans influence sur cette décision.

A Paris et dans les abattoirs suburbains, on pourrait procéder à des stérilisations de viandes saisies portant sur des centaines de tonnes par an, si les initiatives privées n'étaient pas gênées par les intérêts mal compris des bouchers en gros.

A ne considérer que les *Rapports annuels sur les opérations du Service vétérinaire sanitaire de la Seine de* 1908 *à* 1913, le nombre et l'importance des saisies pratiquées pour tuberculose dans les divers abattoirs publics s'établissent par les chiffres suivants : 6.728 bovidés saisis pour tuberculose généralisée (1.508 tonnes), 980 pour tuberculose localisée et maigreur (156 tonnes) et 9.585 saisies partielles (203 tonnes).

1. Il a été distribué, en outre, à 700 soupes populaires, 100.000 crânes de bœuf de l'armée et un millier de panses de bœuf qui au début de la guerre n'étaient pas utilisés.

| ANNÉES | SAISIE TOTALE | | | | SAISIES PARTIELLES | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | TUBERCULOSE GÉNÉRALISÉE | | TUBERCULOSE localisée AVEC MAIGREUR | | | |
| | Cas | Kilogr. | Cas | Kilogr. | Cas | Kilogr. |
| 1908 | 752 | 131.175 | 174 | 31.589 | 2.137 | 48.739 |
| 1909 | 1.337 | 282.354 | 102 | 19.282 | 1.225 | 46.093 |
| 1910 | 1.485 | 401.250 | 175 | 29.710 | 1.479 | 15.061 |
| 1911 | 1.228 | 286.846 | 136 | 21.762 | 1.542 | 34.626 |
| 1912 | 1.150 | 229.763 | 110 | 15.475 | 2.258 | 51.678 |
| 1913 | 876 | 176.905 | 283 | 39.010 | 944 | 27.174 |
| Totaux : | 6.828 | 1.508.293 | 980 | 156.828 | 9.585 | 203.371 |

A noter que le poids moyen des animaux saisis pour tuberculose généralisée reste assez élevé dans le temps.

| | ANNÉES : | 1909 | 1910 | 1911 | 1912 | 1913 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| POIDS MOYEN | La Villette. . . | 255 | 330 | 269 | 200 | 210 |
| | Vaugirard . . . | 283 | 309 | 206 | 269 | 228 |

Une bonne partie des animaux saisis pour tuberculose généralisée aurait pu servir à l'alimentation après stérilisation. En admettant qu'on ait pu récupérer pour la consommation un quart seulement des cas de tuberculose généralisée, en six années, pour la région parisienne, on aurait pu retirer un bénéfice de 150.800 francs (1.508.000 $\times$ 0,40 = 150.800) alors que la vente à l'atelier d'équarrissage n'a procuré aux bouchers qu'une somme 5 à 6 fois moindre.

Mais il existe d'autres viandes que celles provenant d'animaux tuberculeux susceptibles d'entrer dans la consommation après assainissement à l'abattoir.

Les chiffres suivants donnent une idée des saisies opérées par le Service de l'Inspection vétérinaire sanitaire à Paris et dans le département de la Seine.

**Rejets et saisies aux abattoirs publics.**

| | | 1912 [1] | | 1913 [2] | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Bœufs.* | Tuberculose | 229.771 | 435.578 | 215.343 | 421.842 |
| | Divers | 204.449 | | 201.515 | |
| | Putréfaction | 1.358 | | 4.984 | |
| *Veaux.* | Tuberculose | 3.221 | 19.629 | 1.625 | 20.007 |
| | Divers | 14.789 | | 16.021 | |
| | Putréfaction | 1.619 | | 2.361 | |
| *Moutons.* | Divers | 29.686 | 30.326 | 27.678 | 28.939 |
| | Putréfaction | 640 | | 1.261 | |
| *Chèvres.* | Divers | 2.185 | 2.185 | 1.743 | 1.743 |
| | Putréfaction | » | | » | |
| *Porcs.* | Tuberculose | 28.622 | 68.772 | 16.244 | 79.139 |
| | Cysticercose | 5.424 | | 15.783 | |
| | Divers | 34.726 | | 46.466 | |
| | Putréfaction | » | | 646 | |
| | En tout | | 556.490 | | 551.670 |

1. Non compris 348.882 kilogrammes de viandes de solipèdes saisis aux abattoirs hippophagiques.

2. Non compris les 269.640 kilogrammes de viandes de solipèdes.

**Tableau comparatif des quantités de viandes inspectées et des quantités de viandes retirées de la vente en 1915.**

| | VIANDES INSPECTÉES | VIANDES RETIRÉES de LA VENTE | POUR 100 |
|---|---|---|---|
| | Kilogrammes | Kilogr. | |
| Halles centrales (viandes foraines) | 32.577.657 | 154.075 | 0,47 |
| Abattoirs de Paris (viandes de boucherie et de charcuterie) | 134.837.688 | 461.394 | 0,34 |
| Abattoirs publics de la boucherie (Seine) | 14.095.601 | 103.710 | 0,73 |
| Abattoir public hippophagique (Paris) | 7.931.650 | 128.310 | 1,61 |

Il est évident que les viandes de porcs ladres (jusqu'à 15.000 kilogrammes en un an), tuberculeux (28.000 kilogrammes en 1912, 16.000 en 1913) pourraient en partie être traitées par la chaleur en vue de les restituer à la consommation. Il en est de même d'une partie des bovidés et porcs victimes d'accidents (5.000 à 6.000 kilogrammes par an), et de quantités d'animaux retirés de la consommation pour cause de maladies diverses.

On ne peut perdre de vue que l'étal de basse boucherie, que les municipalités françaises ont tant de peine à reconnaître d'une façon officielle, existe en fait.

Des viandes « sur la limite » servent à approvisionner certains étaux de Paris et certains marchés de quartiers excentriques ou suburbains.

Dans nos *Rapports annuels sur les opérations du Service vétérinaire sanitaire de Paris et du département de la Seine*, nous avons souvent signalé[1] la spécialisation de quelques bouchers détaillants qui n'achètent aux abattoirs ou aux Halles centrales que des viandes de qualité inférieure ayant fait l'objet d'expertise de la part des chefs et sous-chefs de secteurs au service de l'Inspection vétérinaire sanitaire.

Les viandes en question ont généralement un aspect peu engageant, présentent de nombreuses fausses coupes résultant des opérations d'épluchage et des recherches des altérations possibles. Elles portent en outre de multiples estampilles qui attestent qu'elles ont été l'objet d'un examen et de recherches spéciales en vue de fixer leur valeur hygiénique. Un boucher qui exerce son commerce de basse boucherie au marché de Saint-Ouen fut jadis l'objet de plaintes nombreuses pour mise en vente de marchandises considérées comme défectueuses par le public. Une surveillance spéciale a permis d'établir que ce boucher ne se livrait à aucun trafic malhonnête. La vérité est que le public n'était pas habitué, jusqu'à ces dernières années, à voir pratiquer sur les marchés suburbains le commerce spécial de « la Freibank » non réglementée. Mais, depuis quelque temps, la clientèle pauvre, confiante en la compétence du Service sanitaire, est beaucoup moins indifférente aux avantages de la basse boucherie du commerçant de Saint-Ouen. Elle

1. Voir aussi le *Bulletin de la Société d'hygiène alimentaire*, 1911.

afflue chaque semaine à l'étal en question où l'on vendait parfois, avant la guerre, du ragoût de mouton à 0 fr. 20 la livre. Le commerce du boucher va grandissant et les plaintes de la clientèle ont cessé.

Des faits semblables sont observés sur le marché du boulevard Richard-Lenoir. Près des Halles centrales, il existe un établissement qui donne sa préférence aux viandes inférieures que l'Inspection sanitaire estampille après mûre réflexion. Le même Service signalait naguère que certains restaurateurs achètent de préférence au marché d'Aligre, à Paris, à raison de 0 fr. 50 la livre, des morceaux de viande cuite dans lesquels il est encore possible de couper des portions à servir sur des tables d'ouvriers.

* * *

Depuis le début de la guerre actuelle, le Service de l'Inspection vétérinaire sanitaire de la Ville de Paris et du département de la Seine s'est efforcé de restituer à la consommation nombre de viandes saisies ou retirées de la vente.

*Viandes de l'armée.* — Au commencement de la guerre, quelques jours après la publication de la circulaire ministérielle en date du 11 août 1914, la Commission supérieure d'hygiène au ministère de l'Intérieur, sur notre proposition, a adopté un vœu tendant à l'utilisation, sous le contrôle ou la responsabilité du Service vétérinaire sanitaire, et au profit des œuvres d'Assistance, des viandes assainies et des sous-produits de boucherie de faible valeur commerciale provenant des abatages militaires du camp retranché de Paris[1].

1. « La Commission d'Hygiène au Ministère de l'Intérieur émet très instamment le vœu que les viandes non insalubres retirées de la consommation, les joues invendues et les déchets de parage des animaux abattus pour le *compte de l'Armée* dans les abattoirs réquisitionnés soient mis gratuitement chaque jour à la disposition du Service vétérinaire sanitaire pour être distribués sur place sous le contrôle de ce service à des associations d'assistance et de bienfaisance autorisées par les municipalités » (18 août 1914).

**Viandes de gros bétail**

| 1914 (Août-décembre) | Abattus — Kilogr. | Saisies et retraits de la consommation — Kilogr. | Pour 100 | Livrées aux œuvres d'assistance — Kilogr. | Saisies retraits — P. 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Abattoirs de La Villette.** | | | | | |
| *Août* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 1.055.430 | 7.470 | 3,28 | » | » |
| 2e quinzaine. . | | 27.210 | | » | » |
| *Septembre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 4.100.331 | 128.820 | 6,16 | 33.130 | 25,32 |
| 2e quinzaine. . | | 123.775 | | 52.230 | 42,03 |
| *Octobre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 4.014.664 | 143.150 | 5,22 | 78.036 | 54,51 |
| 2e quinzaine. . | | 66.590 | | 50.038 | 75,14 |
| *Novembre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 2.107.327 | 61.830 | 3,66 | 45.710 | 73,92 |
| 2e quinzaine. . | | 21.560 | | 14.168 | 65,75 |
| *Décembre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 15.723 | 3.630 | 45,15 | 1.160 | 31,95 |
| 2e quinzaine. . | | 4.210 | | 870 | 20,66 |
| | 11.293.475 | 588.245 | 5,20 | 275.342 | 46,98 |
| **Abattoirs de Vaugirard.** | | | | | |
| *Août-décembre*. . | 1.804.962 | 68.575 | 3,82 | 17.031 | 24,86 |
| | 13.098.437 | 656.820 | 5,01 | 292.373 | 44,51 |

**Viandes de mouton**

| 1914 (Août-décembre) | Abattus — Kilogr. | Saisies ou rejets de la consommation — Kilogr. | Saisies ou rejets de la consommation — P. 100 | Livrées aux œuvres d'assistance — Kilogr. | Livrées aux œuvres d'assistance — P. 100 |
|---|---|---|---|---|---|
| **Abattoirs de La Villette.** | | | | | |
| *Août* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 135.307 | 60 | 0,89 | » | » |
| 2e quinzaine. . | | 1.130 | | » | » |
| *Septembre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 712.770 | 2.360 | 1,67 | » | » |
| 2e quinzaine. . | | 9.580 | | 1.250 | 13,07 |
| *Octobre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 271.860 | 17.760 | 11,06 | 3.295 | 18,54 |
| 2e quinzaine. . | | 12.330 | | 2.457 | 19,92 |
| *Novembre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 65.117 | 4.910 | 15,34 | 2.319 | 47,23 |
| 2e quinzaine. . | | 5.250 | | 4.918 | 93,67 |
| *Décembre* : | | | | | |
| 1re quinzaine. . | 440 | 96 | 43,86 | 12 | 12,50 |
| 2e quinzaine. . | | 97 | | 61 | 62,87 |
| | 1.185.494 | 53.573 | 4,51 | 14.312 | 27,26 |
| **Abattoirs de Vaugirard.** | | | | | |
| *Août-décembre*. . | 209.593 | 7.571 | 3,61 | 430 | 5,67 |
| | 1.395.087 | 61.144 | 4,36 | 14.742 | 24,52 |

En 1914 et 1915, les Services de l'Intendance à la Direction générale des approvisionnements de siège ont fait distribuer sous notre contrôle, non seulement des viandes assainies par la stérilisation, mais encore des basses viandes provenant d'animaux abattus (joues, déchets), et des abats prélevés sur des carcasses de bœufs congelés (foies, poumons, cœurs).

Nous donnons, dans le tableau ci-dessus, quelques chiffres relatifs à l'année 1914; ils concernent exclusivement les abatages effectués aux abattoirs de La Villette et de Vaugirard (voy. tableau, page précédente).

L'analyse du tableau qui suit permet de constater que pour 735.294 kilogrammes de viandes saisies ou retirées de la consommation de l'armée en 1914, 307.115 kilogrammes, soit 41,82 p. 100, ont pu être assainis aux abattoirs et livrés aux œuvres d'Assistance.

| | ABATTOIRS | SAISIS OU REJETÉS | | LIVRÉS aux œuvres d'assistance après ASSAINISSEMENT | | P. 100 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | Kilogrammes | | Kilogrammes | | | |
| *Gros bétail.* | La Villette. | 588.245 | 656.820 | 275.342 | 292.373 | 46,98 | 44,51 |
| | Vaugirard. | 68.575 | | 17.031 | | 24,86 | |
| *Moutons.* | La Villette. | 53.573 | 61.144 | 14.312 | 14.742 | 27,26 | 24,52 |
| | Vaugirard. | 7.571 | | 430 | | 5,67 | |
| *Porcs . .* | La Villette. | 14.130 | 17.330 | | » | | » |
| | Vaugirard. | 3.200 | | | | | |
| | | | 735.294 | | 307.115 | | 41,82 |

Les œuvres qui ont bénéficié de ces dons sont au nombre de 103. Elles ont reçu en outre des joues (La Villette : 50.196 de septembre à décembre; Vaugirard : 5.143 d'octobre à fin décembre), des queues non utilisées par les usines de conserves, enfin des abats provenant des carcasses congelées (environ 2.000 kilogrammes de foies, cœurs et poumons). Le Service vétérinaire de la Direction générale des approvisionnements de siège s'est assuré au domicile des Œuvres que les

viandes étaient employées à temps et dans de bonnes conditions d'hygiène.

A l'abattoir d'Ivry, des bouchers fournisseurs d'armée ont fait l'abandon, d'octobre 1914 à avril 1915, des viandes retirées de la consommation en vue d'en permettre l'utilisation pour les malheureux; ils ont confirmé leurs dons par écrit.

Trois fois par semaine, environ 120 kilogrammes de viande de bœuf maigre désossée furent livrés au Bureau d'hygiène d'Ivry de manière à faire effectuer la cuisson dans les locaux annexes de la mairie. Les bouillons obtenus manquant de graisse, il fut mis à la disposition de la mairie une quantité d'os illimitée par les fabriques de conserves qui travaillaient à plein rendement. De cette façon, 12.000 kilogrammes de viande furent utilisés en sept mois, avec distribution de 200 litres de bouillon chaque jour.

A partir de mai 1915, les animaux maigres devinrent trop rares pour alimenter les soupes populaires d'Ivry et la proposition faite de substituer la viande des animaux tuberculeux en bon état de graisse à la viande maigre ne put trouver accueil auprès de la municipalité.

**Moutons claveleux abattus à La Villette.**

| ANNÉE 1914 | CLAVELEUX | LIVRÉS A LA CONSOMMATION | | LIVRÉS à L'ÉQUARRISSAGE |
|---|---|---|---|---|
| | | Après ENLÈVEMENT des lésions | Après STÉRILISATION | |
| Du 17 au 31 oct. | 28 | » | 18 | 10 |
| Du 1er au 15 nov. | 479 | 59 | 111 | 309 |
| Du 16 au 30 nov. | 9 | » | 4 | 5 |
| Du 1er au 15 déc. | 1 | » | » | 1 |
| Du 16 au 31 déc. | 1 | » | » | 1 |
| Totaux. . . . . | 518 | 59 | 133 | 326 |
| | | Soit : 11,38 p. 100 | Soit : 25,86 p. 100 | Soit : 62,74 p. 100 |

La plupart des viandes de La Villette livrées aux œuvres de bienfaisance provenaient également de bovidés amaigris par

les privations. Les cas de tuberculose entrèrent pour une faible part dans les saisies pratiquées sur le bétail de l'Intendance militaire du camp retranché de Paris.

La clavelée ayant sévi à l'état d'épizootie grave dans les parcs militaires de Paris et de la banlieue, le Service vétérinaire fut conduit à prononcer la saisie de plusieurs centaines de moutons claveleux. 133 de ces moutons purent être livrés aux nécessiteux après stérilisation des viandes à l'abattoir (voy. tableau, p. 540).

Viandes civiles. — En application de l'arrêté ministériel du 11 février 1909 sur les *Viandes d'animaux tuberculeux*, le Service vétérinaire sanitaire de la Seine a pu, avec la collaboration d'Œuvres d'assistance, notamment avec la « Maison Maternelle », fondation Louise Koppe, 38 *bis*, rue Manin (XIX^e^ arr.) et 41, avenue du Parc-Montsouris (XIV^e^ arr.), utiliser après stérilisation aux abattoirs de La Villette :

| Années : | 1914 | 1915 | 1916 |
|---|---|---|---|
| | — | — | — |
| Animaux tuberculeux (espèce bovine) | 52 | 50 [1] | 12 |
| Poids des viandes assainies | 7.123 kil. | 13.074 kil. [2] | 4.703 kil. |

L'avis suivant a été affiché aux abattoirs, de manière à éviter toutes difficultés à l'Administration de la Préfecture de Police :

AVIS

(14 avril 1915).

Conformément à l'arrêté ministériel du 11 février 1909, les viandes retirées de la consommation pour cause de *tuberculose*, et reconnues suffisamment alibiles pourront être remises au propriétaire après avoir été débarrassées des os, ganglions et parties suspectes puis stérilisées sous le contrôle du Service vétérinaire de l'abattoir. Les personnes autorisées par l'Administration à pratiquer cette stérilisation devront se pourvoir d'un matériel convenable qu'elles feront installer dans le local réservé au Service vétérinaire.

Toutes les manipulations concernant le transport, le découpage

1. Dont 19 animaux saisis en partie seulement.
2. En banlieue, un veau de 40 kilogrammes a été livré à la « Maison Maternelle ».

et la cuisson des viandes seront pratiquées par les soins des personnes autorisées et à leurs frais.

Avant de faire enlever les viandes des locaux d'abatage, les intéressés remettront au Service vétérinaire une *déclaration de vente ou d'abandon* établie par le propriétaire ou son représentant.

Un état des numéros de locaux d'abatage où se trouvent des viandes reconnues utilisables après stérilisation sera affiché chaque jour à l'entrée du Bureau du Service vétérinaire.

Dans aucun cas, les personnes âgées ne devront se prévaloir de l'autorité du Service sanitaire pour traiter avec les détenteurs d'animaux.

Les prélèvements effectués sur les saisies pour tuberculose (espèce bovine) en vue de l'assainissement ne sont pas les seuls dont le Service vétérinaire sanitaire ait eu à se préoccuper. Le tableau suivant résume les opérations pour les années 1914, 1915 et 1916 :

**Abattoir de La Villette.**

| MOTIF DE SAISIE OU DE REJET | ESPÈCES D'ANIMAUX | 1914 (4 mois) | | 1915 | | 1916 (3 m. et 11 j.) | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | NOMBRE de cas | Kil. | NOMBRE de cas | Kil. | NOMBRE de cas | Kil. |
| *Tuberculose.* | Gros bétail | 32[1] | 7.128 | 50[2] | 13.074 | 12 | 4.703 |
| | Veaux. . . | » | » | 2 | 144 | | |
| | Porcs . . . | » | » | 4 | 269 | | |
| *Clavelée* . . | Moutons . | 15 | 150 | » | » | | |
| *Maigreur* . . | Veaux . . | 0 | 000 | 2 | 85 | | |
| | Porcs . . . | 5 | 231 | 9 | 496 | | |
| | Moutons . | 9 | 110 | 51 | 510 | | |
| *Hydrohémie.* | Chèvres . . | 1 | 15 | 1 | 14 | | |
| | Porcs . . . | 2 | 120 | 2 | 58 | | |
| | | 63 | 7.754[3] | 21 | 14.650[4] | 12 | 4.703 |

1. Dont 4 cas de tuberculose, ayant entraîné la saisie partielle (270 kilogrammes).
2. Dont 19 cas de tuberculose, avec saisie partielle.
3. En 1914, des saisies et retraits de viandes s'élèvent à 384.000 kilogrammes (viandes des abattoirs hippophagiques exceptées).
4. En 1915, le total n'atteint que 356.000 kilogrammes environ.

Depuis le 13 avril 1916, on a cessé de stériliser des viandes aux abattoirs de La Villette. Cela tient à ce que la seule Œuvre qui servait d'intermédiaire entre les assistés et les bouchers en gros, la « Maison Maternelle », n'a plus reçu gratuitement les viandes à assainir. Les prix considérables atteints par les suifs industriels ont incité les bouchers à exiger de la « Maison Maternelle » un prix relativement élevé des viandes insalubres et des viandes impropres à l'étal. Les ressources de cette œuvre ne lui ont pas permis de débourser les sommes nécessaires.

* * *

La question capitale qui se pose, lorsque l'on veut appliquer les prescriptions de la circulaire ministérielle du 13 février 1917, est celle de savoir si les municipalités ont le droit de disposer au mieux des intérêts particuliers des viandes que les Services vétérinaires retirent de la consommation.

Lorsqu'il s'agit de viandes saisies en vertu de textes précis, comme c'est le cas pour les viandes d'animaux atteints de maladies contagieuses inscrites dans la loi sur le Code rural, il semble bien que les municipalités aient le droit de disposer des viandes saisies en vue d'en tirer un parti plus avantageux que celui qu'on en tire actuellement en les livrant à l'équarrisseur. Mais quand on a affaire aux viandes défectueuses non insalubres que l'on déclare impropres à l'étal, la saisie n'est pas de droit.

Depuis 14 années, le Service vétérinaire de la Seine a établi une distinction entre les viandes insalubres et les viandes défectueuses ou insuffisamment alibiles. Pour les unes, il n'hésite pas à délivrer des certificats de saisie, mais pour les autres, il se contente de remettre aux intéressés des certificats attestant purement et simplement que les viandes ont été retirées de la consommation. Ces dernières sont en réalité laissées à la disposition des intéressés qui peuvent les vendre sous certaines conditions définies (assainissement préalable dans certains cas, affichage de la nature exacte de la viande : « basse viande »...). Jusqu'à ce jour, les propriétaires de ces viande et rebut ont préféré les abandonner aux équarris-

seurs plutôt que de les mettre en vente avec étiquette qui les déprécie.

Le Service vétérinaire sanitaire va faire appel une nouvelle fois aux bouchers et aux charcutiers en gros, disions-nous au Conseil d'Hygiène de la Seine [1], en vue de réaliser la stérilisation des viandes susceptibles d'être assainies et vendues aux nécessiteux. Espérons que cet appel aura un meilleur sort que les précédents [2].

Depuis notre communication faite au Conseil d'Hygiène et de Salubrité du département de la Seine, le Syndicat des bouchers en gros et un poste de mandataire aux Halles admis à abattre du bétail pour le compte de ses expéditeurs ont demandé à la Préfecture de Police l'autorisation de traiter les viandes d'animaux tuberculeux.

Les demandes en question ont surtout pour but la récupération des suifs qui, au cours de ces derniers mois, ont atteint des prix extraordinaires [3]. Les entrevues que nous avons eues avec les bouchers et les mandataires permettent d'espérer que la viande cuite et les bouillons obtenus seront livrés à très bas prix, sinon distribués gratuitement en partie par les industriels qui demandent la concession de locaux et d'emplacements *ad hoc* aux abattoirs.

*
* *

Pendant longtemps on a pensé qu'il serait impossible en France de réaliser le fonctionnement normal et régulier de

1. *Compte rendu*, 1917.

2. En 1911, M..., boucher en gros, avait demandé l'autorisation d'installer un atelier de stérilisation. (Voir le rapport de M. le médecin inspecteur Vaillard, *Conseil d'Hygiène de la Seine*, 1912, p. 29.) La demande avait été agréée par M. le Préfet de police. Antérieurement M. R..., de Fontenay-sous-Bois, avait demandé le monopole de la stérilisation des viandes tuberculeuses à l'abattoir de La Villette (1900). MM. B... et V..., de Saint-Mandé (1910), avaient demandé à établir un atelier de stérilisation des viandes de La Villette. Ils n'ont pas donné suite à leur demande quand ils ont su que les viandes saisies et stérilisées devaient être mises en compte dans les cas de demande d'indemnité pour saisie partielle. En 1915, trois œuvres d'assistance ont sollicité l'autorisation de stériliser des viandes saisies aux abattoirs de la Villette. Une seule, « la Maison Maternelle », a réalisé cette stérilisation.

3. On cote de 150 à 170 francs les 100 kilogrammes les suifs d'abattoirs dans « les raies » les moins fortes.

l'étal de basse boucherie tel qu'il existe en d'autres pays, en Allemagne, en Autriche, en Suède, en Danemark, en Norvège et en Italie. De bons esprits ont dit et répété que l'ouvrier français ne consentirait jamais à s'approvisionner aux étaux de deuxième classe dont les hygiénistes demandent la création. Les représentants du peuple ont souvent laissé entendre que la viande devait être de même qualité pour tous et que jamais les corps élus ne donneraient leur plein assentiment à des créations de cet ordre.

Fort heureusement les faits se chargent de montrer ce qu'il y a d'inexact dans cette façon de voir.

Les boucheries de viande de cheval qui furent l'objet d'un discrédit aussi grand qu'injustifié il y a quelque vingt ans sont aujourd'hui établies dans les quartiers habités par le petit bourgeois comme dans les quartiers peuplés de travailleurs, et, par ce temps de cherté de viandes, nous connaissons des personnes de la classe dite aisée qui n'hésitent pas à entrer dans les boucheries hippophagiques pour y faire leurs provisions.

La même remarque s'applique à la clientèle des établissements où l'on a vendu, au cours de l'année 1916, les viandes congelées cédées par l'Intendance aux maisons d'alimentations, aux coopératives et aux boucheries civiles travaillant avec ou sans le contrôle des municipalités.

Les expériences de distribution de viande et de bouillon provenant des viandes d'animaux saisis par le Service vétérinaire sanitaire aux abattoirs de La Villette sont d'ailleurs démonstratives : à l'époque où l'on servait aux abattoirs des rations de viande et de bouillon à raison de 0 fr. 10 la portion [1], les habitants de Pantin et d'Aubervilliers et du XIX[e] arrondissement venaient en grand nombre à l'abattoir, consentaient à attendre patiemment leur tour pour être servi, et ne manquaient pas de vanter la sapidité et le bon marché des produits livrés.

Il ne faut donc pas craindre de manquer d'acheteurs et il n'y a pas à prévoir la nécessité d'ouvrir des étaux multiples

1. Le Syndicat de la boucherie avait pris l'initiative de faire des distributions payantes et de verser les profits réalisés aux Œuvres du soldat.

dans Paris et dans les autres communes du département de la Seine. Les abattoirs parisiens et suburbains sont entourés d'une population assez dense pour qu'on puisse par avance assurer que toutes les viandes mises en vente à bas prix seront écoulées.

Au demeurant, si les viandes stérilisées étaient en trop grande quantité, l'État n'a-t-il pas des consommateurs tout désignés pour recevoir ces aliments récupérés. Nous voulons parler des prisonniers. D'une manière générale, en France, les prisonniers militaires ou civils sont traités avec un luxe de confortable inconnu en d'autres pays. Il apparaît que les prisonniers, issus de pays où depuis plus de 30 années la Freibank fonctionne, pourraient recevoir des « aliments aussi nutritifs et aussi irréprochables que le sont les viandes assainies sous le contrôle permanent des Services vétérinaires sanitaires ».

C'est dans cet esprit qu'en 1914 nous avons proposé, sans succès d'ailleurs, au camp retranché de Paris, en qualité de vétérinaire inspecteur principal, directeur du Service vétérinaire d'un approvisionnement de siège, l'utilisation d'une centaine de tonnes de morues en voie de « rougissement ». C'est dans le même ordre d'idées que la question a été posée au Conseil d'Hygiène de la Seine en 1917 à l'occasion de la discussion d'un rapport de M. G. Barrier sur les viandes assainies, par diverses personnalités marquantes et notamment par M. le médecin inspecteur Vaillard, ancien président du Comité technique de santé des armées.

Disons, en passant, que la Société de Pathologie comparée a émis un vœu dans ce sens, à la suite d'une communication de M. Lhoste[1], et que ce vœu, après avis du ministère des Affaires étrangères, n'a pu être retenu par le ministre de la Guerre.

M. LE PRÉSIDENT. — Nous remercions M. Martel de la très intéressante communication qu'il vient de nous faire, des plus instructives à tous points de vue.

Quelqu'un demande-t-il la parole?

1. *Revue de Pathol. comparée*, 1916, p. 354; 1917, p. 4 et 74.

M. Chassevant. — Il est certain qu'il est ridicule de perdre d'aussi grandes quantités de viandes susceptibles d'être assainies; mais ne pensez-vous pas que certains industriels voudraient acheter ces viandes dans les établissements mêmes où elles seraient rendues utilisables, et les vendraient consécutivement comme des viandes ordinaires de bonne qualité; que, d'autre part, des restaurateurs viendraient faire leurs provisions de ces viandes assainies et le revendraient après, à leur clientèle, comme des biftecks de bonne qualité?

M. Martel. — Dans cet ordre d'idées, il n'y a rien à craindre, car la quantité de viande à livrer à chaque particulier est réglementée et il est un maximum que l'on ne peut pas dépasser; il est donc impossible de faire une provision et par là même, de spéculer sur ces achats. Il serait matériellement impossible à un restaurateur de venir faire dans les lieux de vente sa provision. Il y a eu des fuites, mais, depuis quelques années, j'avais obtenu que ces viandes, en certaines quantités, fussent accompagnées d'un agent pour bien connaître le lieu de leur destination.

Évidemment, la fraude est toujours possible, mais dans des conditions exceptionnelles.

Après une discussion assez longue à laquelle prennent part MM. Chassevant et Georges Rissler, M. Martel propose le vœu suivant :

Considérant que des quantités considérables de viandes susceptibles d'être assainies sont envoyées chaque année aux équarrissages ou enfouies;

Considérant que pour le seul département de la Seine, la quantité de viande ainsi perdue s'élève à plusieurs centaines de tonnes par an;

Considérant que l'expérience de plus de trente années démontre que l'on peut récupérer sans danger quantités de viandes provenant d'animaux atteints d'affections chroniques compatibles avec un réel embonpoint, et qu'il est possible d'utiliser les viandes d'animaux maigres, de sujets accidentés, etc.

La Société de Médecine publique émet le vœu :

Que le Parlement intervienne pour donner à la France une réglementation générale qui assure dans tout le pays le fonctionnement d'une inspection vétérinaire sanitaire qui puisse se réclamer à la fois des principes scientifiques et des lois économiques et sociales;

**Que l'importance des saisies définitives de viandes insalubres soit réduite au strict minimum;**

**Qu'il soit imposé aux municipalités communales, aux sociétés exploitant de grands abattoirs, la pratique courante des méthodes d'assainissement de certaines viandes sous le contrôle et la responsabilité des services vétérinaires sanitaires.**

---

M. le Président. — M. le Dr Sorre, vous avez la parole.

---

# NOTE
# SUR LA CONSERVATION DES VIANDES ET ABATS

par le Dr SORRE.

Les quelques mots que je vais vous dire ne sont pas une communication, mais le résultat d'observations et d'expériences que j'ai eu l'occasion de faire sur le front pendant l'exercice de mes fonctions.

J'ai été frappé par la quantité de viandes, d'abats et de morceaux comestibles qui étaient perdus sur le front et pourtant susceptibles d'être consommés par l'élément militaire de l'arrière et l'élément civil. D'après mes calculs, j'estime qu'il serait facile de récupérer, par jour, cinquante tonnes de viandes et abats : têtes, cous, viscères et une grande partie des membres qui, aujourd'hui, sont enterrés aux endroits mêmes de l'abatage ; mais il faudrait un conservateur susceptible d'amener ces viandes à l'arrière.

Faute de matériel roulant et de procédés existants, nous ne pouvons pas songer à un agent physique et en particulier au froid, c'est donc un agent chimique que nous devons faire intervenir.

Me reportant aux travaux du professeur Nocard, j'ai songé à utiliser le bisulfite de chaux et le bisulfite de soude ; j'ai cherché partout et je n'ai jamais constaté qu'il y ait un inconvénient quelconque à les employer.

Les expériences que j'ai faites se résument ainsi :

J'ai fait mes essais sur deux chiens, âgés, l'un de quelques mois, l'autre de deux ans, je les ai nourris, l'un pendant deux mois, l'autre pendant trois mois, avec des viandes plongées dans le bisulfite de soude; je n'ai observé chez eux aucune inappétence, ni aucun trouble gastro-intestinal. Au contraire, les chiens augmentaient de poids dans des proportions extraordinaires.

A la suite, j'ai fait l'expérience sur moi-même. Pendant quatre mois, je me suis astreint à ne manger que des viandes conservées avec du bisulfite de soude ou du bisulfite de chaux, et je n'ai jamais ressenti aucun trouble gastro-intestinal ou d'inappétence.

Si vous croyez que mon procédé puisse être d'un secours quelconque pour la conservation et pour le transport des abats, je vous propose de bien vouloir en préconiser l'utilisation et je crois qu'il y aurait ainsi moyen d'offrir à la population militaire et civile de l'intérieur toutes les viandes et abats qui sont perdus sur le front.

M. H. Martel. — Nous avons la conviction que notre très honorable collègue commet une légère erreur lorsqu'il invoque le témoignage de Nocard, notre ancien maître, en faveur du système qui consiste à préconiser l'emploi des bisulfites pour transporter, du front vers les grands centres, les abats et les issues des animaux sacrifiés et préparés sans grand soin en des abattoirs de fortune.

Nous ne pouvons mieux faire pour le convaincre que de lui rappeler ce que nous avons écrit comme rapporteur d'une commission spéciale et fait adopter par le Conseil d'hygiène de la Seine dans sa séance du 22 juin 1917.

Les substances chimiques qui, à diverses époques, furent préconisées comme d'impeccables agents de conservation des viandes, ne sont pas sans présenter des inconvénients plus ou moins graves.

Il y a déjà longtemps que Ed. Nocard, consulté sur divers procédés de conservation par l'acide borique et le borate de soude (*Rapport général sur les travaux du Conseil*, 1867-1871, p. 21; 1872-1877, p. 21 et suivantes), a montré les inconvénients multiples des

substances chimiques ajoutées aux viandes et aux préparations de viandes.

Le 16 août 1878, à l'occasion d'un rapport de Péligot sur un procédé de conservation des viandes par le borax en poudre (*Rapport général Conseil d'Hygiène* 1878-1880, p. 7), une Commission du Conseil d'Hygiène de la Seine émet l'avis suivant :

« Attendu que dans l'état actuel de la science on ne peut affirmer que le borax puisse être mêlé aux viandes sans inconvénients ;

« Attendu que d'ailleurs la durée de conservation de la viande traitée par le borax de soude ne va pas au delà de celle qui est obtenue par plusieurs procédés précédemment présentés au Conseil et déclarés par lui insuffisants;

« Le Conseil est d'avis qu'il n'y a pas lieu d'autoriser la vente de la viande fraîche conservée par ce procédé. »

En 1879 (*Rapport général Conseil d'Hygiène* de 1876 à 1880, p. 9), un procédé au bisulfite de chaux fait l'objet d'expériences de contrôle au laboratoire de Pasteur. Il est rejeté par le Conseil d'Hygiène. La même année, un procédé à l'acide benzoïque en injections dans le système circulatoire des animaux récemment sacrifiés est également examiné par Pasteur. Le Conseil ne veut pas se prononcer sur la question de savoir si l'usage prolongé d'aliments renfermant de l'acide benzoïque, même à très petites doses, pourrait amener des troubles nutritifs chez l'homme. Un procédé au borate et à l'acide borique additionnés de sel marin, de dextrine et d'acide acétique soumis à Pasteur, vers la même époque, ne reçoit pas l'approbation du Conseil.

Vers 1880, à la suite de l'avis émis par Pasteur, tant au Conseil d'Hygiène de la Seine qu'au Comité consultatif d'hygiène publique de France, la Préfecture de police laisse aux inventeurs de procédés de conservation des substances alimentaires toute liberté d'action sous leur responsabilité personnelle. Mais on ne tarde pas à renoncer à une telle façon de faire en raison des dangers qui peuvent en résulter pour le public trop enclin à se laisser prendre aux réclames alléchantes des inventeurs.

L'acide borique est utilisé pendant quelques années dans l'Amérique du Sud et la Russie méridionale pour conserver les viandes destinées à l'exportation. Riche (*Rapport général Conseil d'Hygiène* 1890 à 1894, p. 12) signale qu'en 1891 il a eu l'occasion de le rechercher dans des viandes en provenance d'Odessa. A cette époque, le Conseil estime que cette substance saupoudrée à la surface des viandes peut pénétrer dans l'épaisseur des masses musculaires. Il reconnaît en outre qu'il ne suffit pas d'enlever la couche

superficielle mise en contact avec l'agent conservateur pour rendre à coup sûr la viande exempte d'acide borique.

Plus tard, Bourgouin (*Conseil d'Hygiène* 1895, p. 325) présente au Conseil un travail sur l'usage de l'acide borique et considère le procédé comme dangereux : « L'introduction de ce corps dans les aliments (lait, viandes...), écrivait-il, devrait être prohibée. »

Vers la même époque, le Conseil se prononce contre l'usage des sulfites (*Rapport général sur les travaux du Conseil*, de 1890 à 1894, p. 12). Riche écrit, en effet, le 5 janvier 1894 : « L'addition de sulfites permettrait de mettre en vente des viandes ayant subi une altération plus ou moins forte qui auraient été exclues du marché parce que gâtées ; elle rendrait marchandes des viandes dont les éléments organiques n'ont peut-être plus, par suite de ces modifications, la valeur nutritive des éléments à l'état naturel. Riche fait remarquer que les viandes ainsi traitées renferment des éléments inorganiques (sulfate de soude ou sulfate de chaux) qui n'existent pas dans la viande fraîche. Il ajoute : il n'est pas impossible, aujourd'hui, que l'acide sulfurique est fabriqué avec des pyrites arsenicales, que les sulfites et sulfates en provenant ne retiennent des traces de composés arsenicaux. Riche termine son rapport en disant que l'addition des sulfites aux viandes fraîches ne peut avoir qu'une action fâcheuse sur leur nature.

Un rapport de Jungfleisch du 6 août 1891 au sujet du borax, deux notes de Nocard (22 juin et 30 août 1894) relatives aux bisulfites alcalins, un rapport de Riche (23 juillet 1897) sur le bisulfite de chaux titrant 90 grammes d'acide sulfureux par litre sont tous défavorables à l'emploi de ces agents conservateurs.

Des recherches histologiques faites par André Riche, à l'instigation de Riche (*Compte rendu du Conseil d'Hygiène*, 1897, p. 304), montrent que la pénétration du bisulfite de soude est profonde au cours des trempages que l'on fait subir aux viandes pour les préserver. L'examen macroscopique établit en outre que l'acide sulfureux et le bisulfite de chaux, en solutions très étendues, communiquent à la viande fraîche une sorte de transparence dans les parties supérieures en la dilatant considérablement et la pénétrant rapidement. L'acide sulfureux, les bisulfites et notamment le bisulfite de chaux altèrent la structure normale de la viande, puisque la fibre musculaire ne reste pas intacte sous leur action, même à la température ordinaire. D'autre part, les matières albuminoïdes solubles ne se comportent plus de la même façon en présence de l'eau, même lorsqu'on les soumet à une température inférieure à 100° (même à 50°). Les altérations ne restent pas superficielles, attendu que le liquide conservateur pénètre plus ou moins profon-

dément et que les viandes (aloyaux, filets, trains de côtes, etc.) subissent parfois plusieurs trempages au bisulfite.

La conclusion du travail précité de Riche mérite toujours d'être reproduite : « On ne devrait pas modifier un produit naturel employé dans l'alimentation, mais, s'il en est un auquel il est défendu de toucher, c'est assurément la viande. »

Nous devons également rappeler le remarquable rapport de M. le professeur Armand Gautier du 6 novembre 1896, au sujet d'un antiseptique dénommé « formalin »; M. le professeur Armand Gautier écrit à cette époque : « Les antiseptiques sont des agents inhibiteurs de la vitalité des cellules, il y a toujours des inconvénients à les employer journellement et continûment à l'intérieur. Après en avoir ajouté au lait, au vin, au beurre, à la margarine, aux viandes, aux poissons..., on en mettra partout et, à la fin de la journée, on aura absorbé de cet agent tant de petites doses qu'elles suffiront à en former une assez forte pour être nuisible. »

La dernière publication du Conseil relative aux antiseptiques date du 31 août 1900 (*Compte rendu du Conseil d'Hygiène*, 1900, p. 423). Il s'agit d'un rapport de Riche relatif à un projet d'ordonnance de police sur l'interdiction de l'emploi des substances chimiques pour la conservation des viandes à l'état frais. Riche, après avoir rapporté les opinions des divers savants sur l'emploi des agents conservateurs, condamne l'usage des substances chimiques autres que le sel marin et le nitre ou azotate de potasse, utilisés en charcuterie depuis les temps les plus lointains. Il estime que le borax, l'acide borique, les sulfites, l'acide salicylique, le fluorure de sodium sont employés dans le but de conserver les aliments douteux de basse qualité ou de masquer un commencement d'altération.

Sans avoir la prétention de faire la bibliographie de la question, nous devons toutefois rappeler qu'au Conseil supérieur d'Hygiène (Pouchet, rapport sur l'acide benzoïque; Dubrisay, rapport sur le salicylage des aliments...), dans les Congrès de Médecine (Bordas, *Congrès de médecine* de 1900) et en général dans les milieux savants, les antiseptiques et les conservateurs (acide borique, borax, formol; sulfites et bisulfites, gaz sulfureux; acide benzoïque, acide salicylique et leurs dérivés; fluorures) ont été condamnés comme agents destinés à préserver les viandes. On est d'accord pour déclarer que ces substances chimiques sont susceptibles de nuire à la santé; qu'elles permettent de conserver des aliments déjà en voie d'altération et qu'elles modifient le plus souvent la composition des éléments organiques entrant dans les aliments. Nocives ou non, elles ne doivent pas être tolérées pour la conservation des viandes fraîches et surtout des préparations des viandes (hachis).

Même inactif, à haute dose, un agent chimique antiseptique, quel qu'il soit, peut, à la suite d'un usage très prolongé, apporter des troubles plus ou moins graves dans l'organisme humain. Les expériences tendant à démontrer l'innocuité des agents en question sur les animaux de laboratoire n'ont qu'une valeur relative. Alors que les chiens nourris d'aliments boriqués ou formolés semblent bien se porter, les chats soumis au régime du lait boriqué succombent. Suivant la remarque de Pasteur (*Rapport général Conseil d'Hygiène*, de 1878 à 1880) « les résultats mêmes d'expériences directes et précises n'ont de valeur que pour les conditions dans lesquelles on a opéré pour tel ou tel animal, pour telle ou telle constitution humaine. Toute généralisation est une témérité ».

Par ces temps de pénurie de denrées alimentaires, les abats et les issues (cœurs, foies, rates, poumons, cervelles, panses, tripes, etc.), provenant des animaux abattus pour le ravitaillement en viande des armées, constituent de précieux aliments dont on ne doit rien perdre. L'enfouissement des abats et de certaines issues au front a traduit pendant longtemps un manque de prévoyance et d'organisation. Les restrictions imposées ou à imposer ne devraient, en aucune circonstance, avoir pour effet d'empêcher l'utilisation de ces abats et de ces issues chaque fois que les services de l'armée ou les industries travaillant pour elles ne sont pas outillées pour en tirer un parti alimentaire avantageux. Plus que jamais, il importe de ne rien envoyer aux voiries ou aux clos d'équarrissage de ce qui est susceptible d'être versé dans la consommation. On se doit de prendre toutes les mesures nécessaires en vue d'empêcher les pertes d'abats et d'issues, comme d'ailleurs les pertes d'aliments, causées uniquement par la putréfaction, soit qu'il s'agisse de denrées en cours de transport [1], soit qu'on ait affaire aux viandes et produits de triperie en resserre [2].

De même, la chasse aux animaux (sangliers, lapins) qui occasionnent des déprédations graves aux récoltes mérite d'être tolérée et même encouragée, de manière à pouvoir mettre ce gibier à la disposition de la population comme aliment de remplacement.

Mais en aucun cas le public ne doit compter sur la possibilité de

1. Le service d'Inspection vétérinaire sanitaire a saisi, les 10, 11 et 12, 14 et 15 mai, 20.600 kilogrammes d'abats provenant d'un centre d'abatage militaire de la Marne. D'importantes saisies de viandes putréfiées ont été opérées en outre les 14 et 15 mai (3.645 kilogrammes.).

2. Le 23 mai, on enregistre la saisie de 3.850 kilogrammes d'abats resserrés au frigorifique de la Bourse de Commerce. Sur ces 3.850 kilogrammes d'abats avariés, 2.500 kilogrammes provenaient des centres d'abatage de l'armée.

conserver des viandes achetées à l'avance en prévision des jours où cette denrée est rare ou vient à manquer. En agissant autrement, il s'expose à perdre des aliments par putréfaction, ou à des accidents résultant de l'ingestion des denrées en voie d'altération.

Le public ignore généralement que certaines viandes mises en vente proviennent d'animaux abattus parfois depuis quarante-huit heures environ. C'est-à-dire qu'en été, la surface de ces viandes, et principalement les parties anfractueuses et riches en vaisseaux, se trouvent déjà plus ou moins envahies par les microbes. D'expériences faites sous notre direction (Chrétien, *L'Hygiène de la Viande et du Lait*, 1912, p. 305), il résulte que l'infection externe des viandes évolue très vite en milieu humide et chaud. Des coupes histologiques ont permis d'apprécier d'une façon exacte, dans diverses conditions expérimentales, l'importance et la marche de ces altérations pour les viandes de diverses espèces animales et pour divers types de viandes et d'abats. L'infection microbienne d'origine externe se fait surtout par les travées conjonctives qui n'opposent qu'une faible résistance à la pénétration et, au plus haut degré, par les vaisseaux, voies naturelles, qui laissent progresser les microbes avec la plus grande facilité.

Quoi qu'en disent les réclames des marchands de liquides et de poudres destinés à conserver les viandes, les substances chimiques n'arrivent pas à tuer tous les microbes d'origine externe qui pullulent à la surface des viandes trop rassises. En 1910, au cours d'expériences faites pour le compte de la Commission chargée de reviser l'alimentation des troupes de l'armée, nous avons observé que, même avec le formol, dont l'action tannante est considérable, on n'empêche pas la multiplication des microbes dans les parties irrégulièrement coupées.

Faut-il ajouter que les substances antiseptiques restent toujours sans effet sur les agents microbiens des putréfactions lorsque celles-ci ont une cause interne ? Le consommateur doit compter avec ces accidents spéciaux que l'on enregistre de préférence sur les viandes d'animaux qui ingèrent beaucoup d'aliments souillés (canards, porcs) ou que l'on a sacrifiés en plein travail de digestion. Nombreux sont les travaux qui établissent, en effet, l'origine interne possible des altérations *post mortem* des viandes. La présence des microbes dans la moelle des os chez les porcs explique la fréquence des putréfactions survenant sur les jambons salés et fumés. L'altérabilité spéciale du canard sacrifié à la rouennaise constitue une autre preuve indirecte de l'origine interne de certaines infections des chairs. On comprend donc que les conservateurs les plus éner-

giques employés même à hautes doses soient incapables de préserver toutes les viandes.

Les antiseptiques peuvent masquer certaines altérations carnées. Il en résulte que par l'usage de tels procédés le consommateur se trouve incapable d'apprécier exactement de l'état de conservation et la valeur réelle des aliments traités.

L'action directe des agents chimiques antiseptiques sur les tissus a pour effet d'en modifier plus ou moins profondément la structure et la composition. Or, la viande est un aliment naturel précieux et fragile auquel il faut toucher le moins possible. Tout traitement chimique a pour effet de la déprécier. Envisagés à ce point de vue, le salage et le fumage ne sont même pas sans présenter parfois des inconvénients. Tous les organismes ne s'accommodent pas des salaisons. Leur introduction prolongée dans les rations n'est pas toujours sans effet nocif.

Avec Pouchet, on ne saurait trop répéter que toutes les substances antiseptiques « quelle que soit leur composition, sont nuisibles à l'évolution normale des actes digestifs ». Les viandes n'interviennent comme aliment que lorsqu'elles sont amenées à l'état de matériaux susceptibles de modifications faciles et complètes sous l'influence des agents dont le rôle consiste à transformer ces aliments en produits assimilables. « L'addition aux substances alimentaires de produits antifermentescibles, quelle qu'en soit la nature, est irrationnelle au point de vue de la nutrition et, de plus, capable d'occasionner un préjudice plus ou moins grave au bon et régulier fonctionnement de l'appareil digestif. » (POUCHET, *Comité consultatif d'Hygiène publique de France*, 27 août 1888.)

Il ne faut pas perdre de vue que les lois actuelles interdisent l'emploi des antiseptiques comme agents conservateurs. Le décret du 15 avril 1912, en effet, spécifie que l'emploi des substances chimiques autres que le sel et le nitre est prohibé et que la conservation des viandes doit être exclusivement assurée par les moyens physiques (stérilisation, réfrigération et dessiccation) ou par le fumage.

Dans la pratique, en effet, l'usage du froid artificiel constitue le moyen essentiellement pratique à préconiser pour la conservation des viandes. Mais il convient de bien se pénétrer de cette notion qu'une viande déjà altérée en surface, parce que trop rassise, risque de s'avarier, surtout si elle présente des régions anfractueuses, même si on la maintient aux températures de + 2° à + 4° généralement reconnues efficaces pour la réfrigération. La viande trop rassise cessera même de se conserver à + 2°, si l'on opère en milieu humide, tel que celui de la glacière ordinaire. Les volailles et le

gibier se conservent encore moins bien que la viande à ces températures de réfrigération, voire même à 0° et 1°, lorsqu'elles sont mises à refroidir trop longtemps après la mise à mort. Les mêmes remarques s'appliquent aux viandes que l'on essaie de conserver en en assainissant la surface par le grillage ou par le passage à la poêle ou à la casserole.

D'une manière générale, les viandes et les abats, en été surtout, ne peuvent échapper à la putréfaction si les processus de celle-ci ont déjà atteint un certain degré. Vouloir conserver des viandes ainsi modifiées, c'est s'exposer à des pertes de denrées ou à des troubles digestifs.

Les bouchers qui, à défaut de froid artificiel, ont recours à l'action des courants d'air pour dessécher superficiellement les morceaux, mettent en pratique un bon moyen de conservation applicable aux viandes fraîches. Lorsqu'ils prennent soin de protéger leur marchandise contre les insectes par l'emploi de voiles légers, ils font également œuvre utile. Mais ceux qui se servent de liquides et de poudres préconisés comme préservateurs doivent être l'objet de poursuites[1].

Nous croyons qu'il y a mieux à faire que de préconiser l'emploi des bisulfites pour essayer de faire venir à Paris les abats du front. Il faut tout d'abord dénoncer les errements qui consistent à traiter la viande et les abats comme on le ferait avec des substances non périssables. Des réformes urgentes s'imposent en ce qui concerne les abatages au front et l'utilisation sur place des abats ou leur transport en wagons réfrigérants lorsqu'ils ne peuvent être traités immédiatement.

Faut-il rappeler que nos ennemis, en régions envahies, ont établi des abattoirs, des frigorifiques, et des équarrissages modernes; ils ne peuvent se résoudre à préparer la viande et à récolter les abats en des installations de fortune qui rappellent trop les procédés des Arabes. Les abats qui ont traîné dans la boue ou dans la poussière, qui ont été entreposés sans soin pendant plusieurs jours dans de petits centres d'abatage, qui n'ont pu voyager à certains moments

1. A l'heure actuelle, l'article 4 de la loi du 1er août 1905 prévoit des peines contre ceux qui, sans motifs légitimes, sont trouvés détenteurs de produits « sous forme indiquant leur destination », propres à effectuer la falsification des denrées alimentaires. Mais aucun texte n'interdit aux bouchers de détenir des antiseptiques contenus en des flacons ou récipients quelconques dépourvus d'indications relatives à leur destination comme agent conservateur des viandes. De ce fait, la répression est difficile, puisqu'il faut ou faire rechercher les antiseptiques dans les viandes ou surprendre les bouchers en flagrant délit.

parce que les gares étaient fermées au trafic et qui arrivent à Paris le lundi ou le mardi (jours sans viande), sont destinés à pourrir, même s'ils ont été préalablement traités au bisulfite. Ce qu'il faut avant tout, c'est beaucoup d'ordre, de meilleures méthodes d'abatage, d'habillage et de transport. On est en droit d'exiger cela après trois années de guerre.

---

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Je vais vous lire un rapport de M. le professeur Maurel de Toulouse, il fait suite aux communications très documentées et très intéressantes que M. Maurel a bien voulu nous faire antérieurement, concernant ces mêmes questions d'hygiène alimentaire.

---

# RAPPORT

---

## DE L'INSUFFISANCE DE NOTRE FROMENT

### ET DES MOYENS D'Y REMÉDIER

par le Dr E. MAUREL.

Une loi du 6 avril 1917 a réuni dans le même ministère le ravitaillement de l'armée et celui de la population civile ; et en même temps elle a placé sous sa direction les transports intérieurs et maritimes, pour faciliter l'arrivée des denrées alimentaires de l'extérieur et leur répartition dans les différentes régions selon les besoins[1].

Une seconde loi du 11 avril 1917, modifiant celles sur les fraudes alimentaires, a autorisé le mélange à la farine de froment de celle de *maïs*, d'*orge*, de *sarrasin*, de *riz*, de *fève* ou de *féverole*, ces dernières dans la proportion maxima de 25 p. 100 et les autres de 15 p. 100[2].

1. *Journal officiel*, du 8 avril 1917, p. 2789.
2. *Journal officiel*, du 11 avril 1917, p. 2814.

De plus, entre ces deux lois, un décret du ministre du Ravitaillement général, d'une part, ordonnait le recensement du *froment*, de l'*orge*, du *maïs*, du *sarrasin*, du *sorgho*, du *millet*, des *fèves* et des *féveroles* existant chez les producteurs, et, d'autre part, il attribuait aux préfets le soin de remédier à l'insuffisance du froment, en utilisant les ressources locales.

La composition de notre pain qui a été déjà modifiée par la loi sur le blutage unique à 76 p. 100, puis à 85 p. 100, l'est encore davantage par le mélange de ces divers succédanés. La loi sur le blutage, en effet, avait au moins pour elle de s'appliquer également à toute la population en lui donnant le même pain. La loi sur les mélanges, au contraire, peut faire fabriquer en France, au moins autant de qualités de pain que de succédanés autorisés. Or, la mise en pratique de ces mesures modifie si profondément les habitudes de notre population, qu'il m'a semblé qu'il était nécessaire de lui en montrer la nécessité en même temps que leur innocuité.

L'application de ces mesures soulève deux séries de questions, les unes d'ordre scientifique et les autres d'ordre pratique; et, sans vouloir les examiner toutes, je me propose de résumer les principales.

Questions d'ordre scientifique. — Les deux principales ont trait à la valeur alimentaire des succédanés autorisés et à leur introduction légale dans le pain au point de vue de l'hygiène publique.

*Valeur alimentaire.* — Cette valeur ressort du tableau ci-après, donnant la composition chimique de la farine de froment et de celles des succédanés autorisés. Or, l'examen comparatif de ces farines fait ressortir ces points importants (Voy. table à la page suivante) :

1° Que, sauf pour celles de la fève et de la féverole dont les azotés sont sensiblement plus élevés, toutes les autres, à ce point de vue, sont assez rapprochées les unes des autres pour que le mélange de l'une quelconque d'elles à celle du froment, dans les proportions indiquées, ne modifie pas sensiblement sa composition;

**Composition de la farine de froment**
**et de celles des succédanés autorisés par la loi [1],**
***pour 100 grammes de ces farines.***

| FARINES | AUTEURS | EAU | AZOTÉS | CORPS GRAS | HYDRATES DE CARBONE | MATIÈRES SALINES | CALORIES |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Froment.* | *Moyennes.* | 13,34 | 10,18 | 0,94 | 75,09 | 0,48 | 358 |
| *Seigle...* | König.... | 13,71 | 11,57 | 2,08 | 71,50 | 1,44 | 362 |
| *Riz.....* | König.... | 12,82 | 6,91 | 0,67 | 79,02 | 0,58 | 357 |
| | Alquier... | 11,36 | 7,36 | 0,59 | 80,00 | 0,49 | 363 |
| | *Moyennes.* | 12,09 | 7,13 | 0,63 | 79,60 | 0,53 | 360 |
| *Maïs....* | König.... | 14,21 | 9,65 | 3,80 | 71,61 | 0,90 | 366 |
| | Alquier... | 14,04 | 8,54 | 3,38 | 72,60 | 1,44 | 364 |
| | *Moyennes.* | 14,12 | 9,09 | 3,59 | 71,80 | 1,17 | 365 |
| *Orge....* | König.... | 14,83 | 11,38 | 1,53 | 71,68 | 0,59 | 357 |
| | Alquier... | 14,16 | 14,55 | 2,18 | 70,06 | 2,05 | 357 |
| | *Moyennes.* | 14,49 | 11,46 | 1,85 | 70,87 | 1,32 | 357 |
| *Millet...* | Alquier... | 12,43 | 8,13 | 4,31 | 73,06 | 2,05 | 372 |
| *Sorgho..* | Balland... | 11,70 | 9,32 | 2,15 | 73,83 | 2,90 | 362 |
| *Sarrasin.* | König.... | 13,51 | 8,37 | 1,56 | 74,98 | 1,14 | 358 |
| | Alquier... | 13,81 | 7,02 | 1,44 | 76,84 | 1,05 | 355 |
| | *Moyennes.* | 13,66 | 7,69 | 1,50 | 75,91 | 1,10 | 356 |
| *Fèves....* | König.... | 10,29 | 23,19 | 2,13 | 58,49 | 2,89 | 365 |
| | Girardin.. | 12,30 | 27,46 | 2,05 | 58,69 | 2,50 | 378 |
| | Alquier... | 11,05 | 24,63 | 2,13 | 58,28 | 2,90 | 374 |
| | *Moyennes.* | 11,05 | 24,63 | 2,13 | 58,28 | 2,90 | 374 |
| *Avoine..* | König.... | 9,65 | 13,14 | 5,92 | 68,87 | 2,12 | 394 |
| | Alquier... | 8,91 | 14,73 | 6,70 | 67,81 | 1,85 | 405 |
| | *Moyennes.* | 9,28 | 13,93 | 6,31 | 68,34 | 1,98 | 399 |

1. Vu l'importance de sa production, j'ai ajouté à ce tableau l'analyse de la farine d'avoine qui peut être ajoutée à celle du froment et qui donne un bon pain au moins jusqu'à la proportion de 20 p. 100.

2° Que toutes ces farines sont riches en hydrates de carbone auxquels elles doivent surtout leurs calories;

3° Que la différence dans les azotés et les ternaires se com-

pense, de sorte que leur valeur totale en calories reste sensiblement la même.

Ces constatations conduisent donc à cette conclusion rassurante : *Que ces mélanges pourront se faire dans les proportions autorisées sans que la valeur alimentaire de ces divers pains diffère de celle du pain de froment pur et sans qu'ils présentent entre eux des différences marquées à ce point de vue.*

*Valeur au point de vue de l'hygiène publique.* — L'État ne peut autoriser et surtout ordonner d'introduire dans le pain, qui fait la base de notre alimentation, que des denrées qui sont sûrement sans inconvénient pour la santé publique. Or, je puis à cet égard résumer les indications suivantes :

1° Je crois que jusqu'à présent l'hygiène n'a rien relevé contre l'*orge*, le *sarrasin*, le *sorgho*, la *fève*, la *féverole* et j'ajoute l'*avoine*, quoique cette céréale ne soit pas comprise jusqu'à présent dans les succédanés autorisés.

2° Le *seigle* peut être atteint par le claviceps purpurea et donner lieu alors à l'ergotisme. Mais il est facile de reconnaître le *claviceps purpurea* même dans sa farine. Avec de la surveillance on peut donc être sûr d'éviter ses inconvénients.

3° Le *riz complètement décortiqué* et *employé comme aliment unique* peut donner le béribéri. Mais il est sans danger, s'il est utilisé non décortiqué ou faiblement décortiqué [1], ou s'il est consommé avec d'autres aliments. Or, vu la grande variété de notre alimentation, l'addition de 20 p. 100 de farine de riz dans notre pain resterait déjà sûrement sans danger. Mais, de plus, puisque c'est en France qu'il sera moulu, il sera facile, par excès de prudence, d'exiger qu'avant, son grain ne soit qu'incomplètement décortiqué.

4° Le *maïs*, enfin, a été accusé de produire la pellagre. L'in-

1. Voir, à cet égard, les travaux si démonstratifs de Weill et Mouriquand. Ces auteurs ont aussi fait porter leurs expériences sur l'orge, le maïs et même le froment; et ils ont démontré que ces trois céréales, comme le riz, données comme aliment unique et après leur décortication, produisent aussi le béribéri. « Les maladies par carence », *Revue de Médecine*, janvier 1916.

troduction du maïs dans le pain est à l'étude devant l'Académie de Médecine[1]; et nous devons attendre ses conclusions. Mais, jusqu'à présent, il semble résulter des travaux venus à ma connaissance que seul le maïs pauvre en phosphates pourrait contribuer à la production de cette maladie; et que cette pauvreté en phosphates serait due au défaut de chaux dans les terrains producteurs[2], il suffirait donc d'exiger le chaulage pour la culture du maïs.

Conclusion. — En résumé, *sauf pour le maïs*, dont l'*Académie s'occupe en ce moment, on peut donner à la population l'assurance que le mélange de ces autres farines à son pain ne menace en rien sa santé.*

Notre population ainsi rassurée à ces deux points de vue, je passe à l'examen des questions d'ordre pratique.

Limitation du mélange. — La proportion des mélanges n'est limitée que par la difficulté pratique que l'addition de ces farines apporte à la panification. Le levain de la farine de froment est très sensible à son milieu, et il se développe mal dès que ce milieu contient une certaine quantité de ces farines. En général, il supporte assez bien un mélange de 10, 15 et même 20 p. 100. Mais au delà, il ne se développe que fort mal et le pain reste compact et lourd. Mes essais à cet égard ont porté à ces divers titres, sur le *riz*, le *maïs*, le *seigle*, le *sarrasin*, l'*orge* et l'*avoine*; et les résultats ont été sensiblement les mêmes.

Mais, jusqu'à présent, ces essais n'ont jamais été prolongés pendant longtemps; et il se pourrait qu'avec le temps le levain du froment pût s'adapter aux autres farines, ou que l'on pût trouver pour chacune d'elles un ferment qui leur convînt mieux. Ce sont là des questions à étudier. Mais je suis convaincu que, la science aidant les professionnels, les pains fabriqués avec ces différentes farines arriveront sûrement à être meilleurs que dans les premiers essais.

1. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, séance du 13 février 1917, p. 207.
2. Etude sur l'étiologie et la pathogénie de la pellagre, dans un foyer endémique en Bulgarie, par le Dr Petrof, *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1907, p. 301.

Évaluation de notre insuffisance en froment. — Pendant les dix années qui ont précédé la guerre notre production en froment est restée inférieure à notre consommation environ de 15 millions de quintaux, que nous demandions à l'excédent de nos importations. Or, d'une part la guerre a diminué en même temps notre production et nos importations; de sorte que notre déficit pour l'année entière ne doit pas être éloigné de 25 millions de quintaux. Je serais heureux qu'il fût sensiblement moindre; mais pour assurer un ravitaillement, il vaut mieux exagérer les besoins.

Pour étudier les moyens propres à remédier à l'insuffisance de notre froment, j'admettrai donc que cette insuffisance soit de 25 millions de quintaux. Or, comme je viens de l'établir, étant donné que les succédanés ont la même valeur alimentaire que le froment, pour remplacer les 25 millions de quintaux de ce dernier, il faudra la même quantité de succédanés.

Cela étant posé, voyons quels sont les succédanés qui peuvent nous les donner en tout ou en partie.

Division des succédanés. — Ils peuvent d'abord se diviser en deux groupes : les métropolitains et les coloniaux, quoique quelques-uns, comme le maïs, appartiennent aux deux groupes.

Productions et consommations des succédanés métropolitains. — Dans le tableau suivant je donne :

1° Notre production annuelle moyenne pendant dix ans, de 1904 à 1913;

2° La comparaison de l'importation et de l'exportation, pendant les années 1911, 1912 et 1913;

3° Notre consommation probable résultant de ces premières données.

Or, comme on va le voir, sauf pour le sarrasin qui a présenté un léger excédent de nos exportations, pour tous les autres, ce sont nos importations qui l'ont emporté; d'où il faut conclure que ces dernières nous étaient nécessaires, en plus de notre production, pour couvrir nos besoins :

**Productions**

**et consommations des succédanés métropolitains.**

*(En quintaux métriques.)*

| SUCCÉDANÉS | PRODUCTIONS | IMPORTATIONS et EXPORTATIONS | CONSOMMATION |
|---|---|---|---|
| Froment . . . . . | 88.431.272 | + 15.362.188 | 105.466.418 |
| Méteil. . . . . . | 1.672.660 | | |
| Seigle. . . . . . | 13.094.400 | + 703.725 | 13.795.125 |
| Sarrasin . . . . . | 4.607.240 | — 23.290 | 4.589.950 |
| Maïs . . . . . . . | 5.616.110 | + 5.887.729 | 11.503.839 |
| Orge . . . . . . . | 9.744.560 | + 1.032.233 | 10.806.793 |
| Sorgho [1] . . . . . | 113.578 | » | 113.578 |
| Millet [1]. . . . . . | 177.270 | 54.218 | 231.448 |
| Fèves [2]. . . . . . | 689.640 | 587.274 | 1.296.914 |
| Féveroles. . . . . | 617.340 | » | 617.340 |
| Avoine . . . . . . | 48.596.690 | 5.837.906 | 54.434.596 |

Le signe + indique l'excédent des importations.
Le signe — indique l'excédent de l'exportation.

1. La statistique ne mentionne que le sorgho et le millet à balai.

2. Pour la production, la statistique différencie la fève de la féverole; mais dans les importations et exportations, il n'est question que de la fève.

Les succédanés métropolitains peuvent eux-mêmes être divisés en deux catégories : les uns, le seigle et le sarrasin, la fève et la féverole sont plus spécialement réservés à notre alimentation; et, au contraire, les autres, le maïs, l'orge, le sorgho et le millet plus spécialement à celle des animaux. Or, l'examen attentif des premiers nous prouve d'une manière indiscutable que les succédanés qui nous sont destinés ne sauraient suffire pour remplacer la grande quantité de froment qui nous manque, pour les raisons suivantes :

1° Pour que ces succédanés puissent suppléer au froment, il faudrait que leur production fût supérieure à notre consommation de telle manière que celle-ci satisfaite, il nous en restât une certaine quantité disponible. Or, c'est tout le contraire, nos besoins sont tels que nous sommes obligés pour les satisfaire d'avoir recours à l'importation.

La légère exception pour le sarrasin est plus que compensée par l'excédent des importations du seigle et des fèves, donnant

un total de 1.290.999 quintaux métriques, contre 23.290 quintaux d'excédent d'importation pour le sarrasin.

2° Cette insuffisance de notre production existant déjà en temps ordinaire, n'a pu que s'augmenter depuis la guerre, et de plus, l'importation n'a pas pu y remédier. La quantité mise à notre disposition a donc diminué pendant que nos besoins sont restés les mêmes.

3° Leur production totale, avant la guerre, n'arrivait qu'à 19 millions de quintaux, et il paraît difficile, étant donnée surtout la diminution de leur production et de leur importation, de restreindre assez leur mode d'emploi habituel pour en rendre disponible une quantité appréciable.

4° Enfin, avant la guerre, le seigle, le sarrasin, les fèves et les féveroles entraient déjà dans notre alimentation, pendant que notre dépense en froment atteignait 105 millions de quintaux. Or, je ne vois pas en quoi l'introduction de leur farine augmenterait nos ressources alimentaires. La farine de seigle, mélangée à celle du froment, serait prise sur celle qui sert à faire le pain de seigle. La farine de sarrasin mise dans notre pain manquerait à ceux qui la mangent en bouillies; et enfin, les fèves et les féveroles mises en farine manqueraient à ceux qui les consomment seulement décortiquées.

CONCLUSION. — *En ce qui concerne les succédanés qui entrent habituellement dans notre consommation, on arrive donc à cette conclusion, que leur secours pour augmenter notre pain est plus apparent que réel; et qu'en somme ce mode d'emploi de leur farine n'augmente pas les ressources alimentaires de notre population.*

Examinons maintenant le remplacement du froment par les succédanés métropolitains consommés habituellement par les animaux. La loi a autorisé : le maïs, l'orge, le sorgho, le millet.

Nous devons tout d'abord écarter du débat notre *sorgho* et notre *millet* dont la production est si minime qu'ils ne sauraient avoir la prétention de suppléer le défaut relativement énorme du froment. Leur production totale, en effet, n'était que de 290.848 quintaux et cette production n'arrivait pas à

couvrir les besoins; puisque ceux-ci exigeaient une importation de 57.218 quintaux de millet.

Il ne reste donc que le *maïs* et *l'orge* à examiner. Or, pour chacun d'eux, même lorsque nous avions leur production complète, leurs besoins dépassaient déjà cette production, puisque nous devions avoir recours aux importations pour les satisfaire et cela dans une proportion importante.

Le total de leur production, en effet, était de 15.360.670 quintaux métriques et l'excédent des importations était de près de la moitié, soit 6.919.262 quintaux.

Nos besoins étaient donc de 22.270.632 quintaux; et sans qu'ils aient diminué, vu le déficit de leur production et surtout le grand abaissement de leur importation, il est probable que pour les satisfaire nous n'en avons guère eu cette année que 12 à 15 millions de quintaux. Or, le maïs et l'orge constituent une partie importante de la nourriture des animaux; et comme déjà ces deux céréales sont maintenant moins abondantes qu'autrefois, on doit comprendre que nous ne pouvons en distraire une certaine quantité sans grand préjudice pour nos animaux, dont l'entretien est cependant nécessaire au commerce, à l'industrie, à l'agriculture et aussi à notre propre alimentation.

Enfin, il ressort de la comparaison des chiffres, que la quantité que l'on pourrait retirer de l'alimentation des animaux pour en faire profiter la nôtre n'arriverait pas à couvrir une partie un peu importante de ce grand déficit de 25 millions de quintaux de froment.

*Cette nouvelle conclusion se dégage donc de ce qui précède, que ni le maïs, ni l'orge ne peuvent nous fournir un appoint important pour compenser le déficit du froment*; et cette conclusion complétant la précédente, nous conduit donc à la suivante *que pour combler le déficit, nous ne pouvons pas compter sur nos succédanés métropolitains*.

C'est là une conclusion qui, dans sa généralité, est rendue indiscutable par les statistiques officielles : nous ne pouvons compter sur aucun de ces divers succédanés pour suppléer d'une manière importante au déficit de notre froment. Mais est-ce à dire que le décret qui autorise les préfets à utiliser les ressources locales doive être considéré comme sans appli-

cation pratique. Je ne le pense pas. Certains départements, en effet, fort producteurs d'un quelconque de ces succédanés, peuvent, grâce à lui, se suffire; et on comprend que *l'État ait voulu utiliser pour chaque région les succédanés qu'elle produit*, d'abord parce qu'elle sera portée à l'accepter plus facilement, ensuite parce qu'on évite ainsi les grosses difficultés du transport, et enfin parce qu'il ne faut négliger aucune ressource.

On peut même, dès maintenant, espérer qu'il en sera ainsi pour chacun de ces succédanés dans quelques départements.

Je puis, en effet, à cet égard donner quelques indications, en me basant sur les récoltes de 1913.

*Seigle.* — Pendant cette année, neuf départements en ont récolté plus de 400.000 quintaux, ce sont :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Puy-de-Dôme. . . . . | 760.000 | Corrèze . . . . . . . | 617.000 |
| Morbihan . . . . . . | 713.000 | Cantal. . . . . . . . | 483.000 |
| Haute-Marne. . . . . | 548.000 | Loire . . . . . . . . | 454.000 |
| Creuse. . . . . . . . | 547.000 | Marne . . . . . . . . | 419.000 |
| Haute-Loire . . . . . | 676.000 | | |

*Sarrasin.* — Cinq départements ont également récolté plus de 400.000 quintaux de cette polygonée :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Morbihan. . . . . . . | 910.000 | Manche . . . . . . . | 478.000 |
| Ille-et-Vilaine . . . . | 839.000 | Loire-Inférieure . . . | 451.000 |
| Côtes-du-Nord . . . . | 577.000 | | |

*Maïs.* — Trois départements seulement ont dépassé 400.000 quintaux :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Landes. . . . . . . . | 980.000 | Haute-Garonne. . . . | 660.000 |
| Basses-Pyrénées . . . | 795.000 | | |

*Orge.* — La production a dépassé 400.000 quintaux dans neuf départements :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Puy-de-Dôme. . . . . | 760.000 | Creuse. . . . . . . . | 547.000 |
| Morbihan . . . . . . | 713.000 | Cantal. . . . . . . . | 483.000 |
| Haute-Loire . . . . . | 676.000 | Loire . . . . . . . . | 454.000 |
| Corrèze . . . . . . . | 617.000 | Marne . . . . . . . . | 419.000 |
| Haute-Vienne. . . . . | 548.000 | | |

C'est donc 26 départements qui ont récolté plus de 400.000 quintaux d'un de ces succédanés; et, dès lors, on peut s'attendre à ce qu'ils puissent en distraire une partie encore importante pour suppléer au moins dans une certaine mesure au déficit de leur froment, surtout si l'on a la prévoyance de

la réserver au moment de la récolte, en assurant aux producteurs un prix honnêtement rémunérateur. Il est même probable que certains départements, sans être aussi grands producteurs pour un seul de ces succédanés, pourraient couvrir leur déficit en s'adressant à deux, qu'ils récoltent également en notable quantité.

On peut donc compter qu'au moins 26 départements, et probablement quelques-uns de plus, trouveront chez eux les succédanés autorisés qui doivent entrer dans leur pain. Mais je ne crois pas qu'avec ces succédanés seuls la moitié de nos départements puissent se suffire; et vu les ressources restreintes que doivent offrir les succédanés autorisés, je cherche en vain le motif qui a fait exclure l'avoine qui, de toutes nos céréales, nous donne la production la plus élevée après le froment, soit une moyenne de 48 millions de quintaux. Sa farine, jusqu'à la proportion de 20 p. 100, je l'ai dit, donne un pain qui rivalise avec celui du maïs, et qui sûrement est meilleur que celui de l'orge. Sa grande production aurait permis à des départements assez nombreux de lui demander de couvrir leur déficit[1]. Pour cette année 1913, 19 de nos départements, en effet, en ont récolté plus d'un million de quintaux.

| | | | |
|---|---|---|---|
| Seine-et-Oise . . . . | 2.305.000 | Seine-Inférieure . . | 1.236.000 |
| Seine-et-Marne. . . | 2.183.000 | Côtes-du-Nord . . . | 1.231.000 |
| Pas-de-Calais. . . . | 2.146.000 | Loiret . . . . . . . | 1.181.000 |
| Oise . . . . . . . . | 2.142.000 | Indre . . . . . . . | 1.115.000 |
| Aisne . . . . . . . | 2.131.000 | Yonne . . . . . . . | 1.130.000 |
| Somme. . . . . . . | 1.816.000 | Loir-et-Cher . . . . | 1.132.000 |
| Nord. . . . . . . . | 1.541.000 | Creuse. . . . . . . | 1.103.000 |
| Finistère. . . . . . | 1.641.000 | Corrèze . . . . . . | 1.036.000 |
| Eure-et-Loir . . . . | 1.460.000 | Ille-et-Vilaine. . . . | 1.012.000 |
| Marne . . . . . . . | 1.382.000 | | |

1. Un des membres les plus autorisés de la Commission qui s'est occupée de fixer les succédanés a bien voulu me faire savoir que ce qui a fait écarter l'avoine est que d'abord son rendement en farine est relativement faible, et ensuite que l'on a tenu à la réserver pour l'alimentation des animaux. Ce sont là évidemment des arguments qui ont leur valeur. Néanmoins, il me semble, vu sa grande production, qu'elle aurait pu rendre des services dans quelques départements pour notre alimentation tout en restant en quantité suffisante pour les animaux de ferme.

Quant au rendement de l'avoine en farine, il serait le même, d'après mes renseignements, que celui de l'orge, soit 50 à 55 p. 100. Pour le maïs, il serait de 60 à 65 p. 100; pour le seigle de 55 à 60 p. 100 et pour le sarrasin seulement de 23 p. 100.

Ces 19 départements, ajoutés aux 26 premiers, auraient porté à 46 le nombre de ceux que l'on aurait dû supposer assez riches pour un de ces succédanés, pour pouvoir se suffire avec ses productions locales ; et, en utilisant plusieurs d'entre eux, ce nombre eût été porté peut-être vers la soixantaine. C'eût été sûrement 20 départements de plus qui auraient pu se suffire. Il me semble donc, tout en appréciant les raisons qui ont inspiré la Commission, qu'il y aurait des avantages à comprendre l'avoine parmi les succédanés autorisés. Les préfets jugeraient des cas dans lesquels elle pourrait être employée.

Ce rapide exposé nous montre donc qu'à la condition de faire entrer une partie de notre seigle et de notre sarrasin dans notre pain, et aussi à la condition de priver nos animaux d'une partie de leur maïs et de leur orge, environ une trentaine de départements pourraieut combler au moins une partie de leur déficit en froment avec leurs ressources locales ; et enfin, que si l'on voulait autoriser l'avoine, ces départements dépasseraient sûrement la cinquantaine. Ce sont là des constatations importantes ; et qui suffisent, vu les difficultés de notre ravitaillement, pour justifier largement les mesures qui ont été prises par le Gouvernement.

Mais, tout en justifiant ces mesures et en établissant l'importance de l'appoint que les succédanés métropolitains peuvent apporter à l'insuffisance de notre froment, surtout si l'on y ajoute l'avoine, ces mêmes constatations n'en démontrent que mieux l'insuffisance de ces succédanés. Si, en effet, seulement 30 ou même 40 de nos départements peuvent être ravitaillés par ces derniers, comment vont faire les autres? Déjà, je le fais remarquer de nouveau, ces succédanés métropolitains ne peuvent entrer dans notre pain qu'en les enlevant à nos animaux dont la guerre a rendu les ressources alimentaires insuffisantes ; et même en leur imposant cette privation dangereuse, nous n'arrivons qu'à satisfaire la moitié de nos départements. Nous sommes donc forcément conduits à chercher des ressources ailleurs. Mais, heureusement, nous devons y consentir d'autant plus aisément que ce sont nos possessions coloniales qui peuvent nous les fournir, et cela, sans gêner leur population. Ces ressources résultent, en effet, de l'excédent de leur production sur leur consommation.

L'appel à ces ressources, du reste, a été doublement prévu par la loi du 11 avril 1917. D'abord, en effet, elle a compris parmi les succédanés autorisés le *sorgho* et le *riz*, et ensuite elle a mis les transports maritimes dans les attributions du même ministère. Or, on ne saurait douter que c'est dans l'intention de faciliter l'arrivage des productions coloniales.

Outre le sorgho et le riz, on doit comprendre aussi parmi les succédanés coloniaux le *maïs*. Cette céréale, en effet, qui est cultivée en France, l'est aussi avec succès dans beaucoup de nos colonies.

C'est donc déjà trois céréales que nous pouvons demander à ces dernières. Mais, de plus, il ne faut pas oublier que nous n'avons recours à ces succédanés que parce que le froment nous manque. Or, nos possessions du Nord de l'Afrique, le Maroc, l'Algérie et la Tunisie le produisent et dans d'excellentes conditions. Le premier devoir du Gouvernement est donc d'en intensifier la production par tous les moyens dont il peut disposer : avances et primes pour semailles, achat assuré et rémunérateur aux producteurs, utilisation de nos troupes pour sa culture, etc...

Je suis convaincu que les efforts de l'État bien conçus et bien dirigés nous donneraient, au moins pour les récoltes prochaines, des résultats des plus satisfaisants. L'État, je me permets d'insister sur ce point, ne saurait se contenter de remédier à notre gêne momentanée jusqu'à la prochaine récolte. Ses prévisions doivent porter plus loin ; elles doivent s'étendre aussi aux quelques années qui suivront la guerre. Or, c'est en prenant ces mesures dès maintenant qu'il pourra en retirer le bénéfice les années suivantes.

Chacune de ces quatre céréales, le froment en tête, et ensuite, le sorgho, le maïs et le riz, apportant leur appoint, le déficit du froment métropolitain serait sûrement comblé ; et la France serait ainsi délivrée du tribut que chaque année elle doit payer à l'étranger pour s'assurer son pain.

*Sorgho.* — Le sorgho que nous cultivons en France l'est pour sa paille qui nous donne le balai ; et ses graines ne servent guère qu'aux animaux. Au contraire, les sorghos cultivés en Algérie, en Tunisie et au Maroc le sont surtout pour leurs graines qui, mises en gruau, constituent sous forme de cous-

cous, un des principaux aliments de leur population. Sa culture est donc très répandue dans nos colonies du Nord de l'Afrique. Néanmoins, je ne crois pas que la quantité disponible en ce moment soit importante. Mais, je viens de le dire, il faut prévoir l'avenir, et je pense qu'on pourrait, pour les récoltes prochaines, en avoir en quantité très appréciable en favorisant sa culture et en s'en assurant de la partie disponible au moment de la récolte. On l'obtiendrait à un prix sûrement inférieur à celui de notre froment; et son transport, vu le court trajet à parcourir, serait peu dangereux et peu onéreux.

*Maïs.* — Cette céréale, cultivée dans le Sud de la France, l'est aussi dans plusieurs de nos colonies. Elle l'est au Maroc, en Algérie, en Tunisie, à Madagascar et dans notre Indochine. Cette dernière, en août 1915, nous a fait connaître qu'elle en tenait deux millions de quintaux à notre disposition. Il est également probable qu'elle en a de disponible en ce moment. Mais, d'une manière sûre, on peut, dans ces différentes colonies, augmenter sa production. L'Etat ne manque pas de moyens pour y arriver, et il serait coupable de ne pas les mettre en œuvre dès maintenant. Le plus important et le plus sûr est d'en garantir l'achat à un prix rémunérateur.

*Riz.* — Ses pays de production sont plus limités [1]. Cependant j'ai vu ses essais réussir à la Guyane, dans l'île Bar, dans le Haut-Maroni. Peut-être pourrait-il réussir dans certaines régions de nos colonies de l'Afrique orientale et occidentale. Sa culture est déjà prospère à Madagascar et d'une prospérité exceptionnelle dans notre Indochine, notamment en Cochinchine et au Cambodge. Dans notre Indochine, chaque année sa production dépasse beaucoup sa consommation. En 1915, la colonie en avait 12 millions de quintaux à sa disposition, et un télégramme de M. Sarraut, gouverneur général, a fait savoir le 5 février dernier qu'en ce moment 13 millions de quintaux sont disponibles, sur la récolte actuelle qui est exceptionnelle. Il faut tenir compte, de plus, que l'Indochine fait deux récoltes par an; et que, par conséquent, une autre aura lieu vers la fin de l'année, qui sûrement en laissera également une partie dis-

1. Quelques essais de culture ont été faits dans le département des Bouches-du-Rhône avec une récolte en 1913 de 7.000 quintaux.

ponible. Or, étant donnée l'impossibilité bien établie de remédier à la totalité de notre déficit en froment avec les succédanés métropolitains, même en privant nos animaux d'une partie de leur nourriture, il me semble que ne pas s'assurer ce riz disponible serait de la part de l'État une négligence impardonnable, et cela d'autant mieux que s'il ne s'en assure pas, ce riz, en passant par les colonies hollandaises et la Hollande, ira ravitailler l'Allemagne.

L'achat immédiat de ce riz par l'État m'apparaît donc comme une mesure urgente, comme un devoir impérieux qui s'impose à sa prévoyance. J'estime même que, dès maintenant, il doit s'assurer l'excédent des récoltes futures pour faire entrer ce riz dans notre pain, jusqu'à ce que notre production puisse suffire à notre consommation. La France trouvera à utiliser ce riz en remplacement du froment étranger, ces importants avantages qu'elle le paiera en valeur sur la Banque de France au lieu de payer le froment étranger en or ; et ensuite que cet argent nous reviendra en grande partie en échange d'autres produits agricoles ou industriels.

Je suis convaincu que si l'État s'y emploie, dès la récolte prochaine, grâce à l'augmentation de la production du froment, du sorgho, du maïs et du riz de nos colonies, notre déficit en froment, s'il existe, sera facilement comblé ; et que nous pourrons laisser à nos animaux l'entière production des céréales qui leur sont destinées.

L'utilisation de la farine de riz pour la fabrication de notre pain, dans des proportions déterminées et reproduites, du reste, par la loi, a triomphé de toutes les résistances. Grâce surtout à l'appui de l'Académie de médecine, c'est une question définitivement jugée depuis deux ans, aussi bien au point de vue scientifique qu'au point de vue pratique.

Les qualités organoleptiques d'un pain contenant 5, 10, 15, et même 20 p. 100 de farine de riz sont maintenant universellement connues. Ce pain a satisfait tous ceux qui l'ont goûté.

Ses valeurs alimentaire et hygiénique ont été établies par les corps savants : l'Académie de médecine[1] et le Conseil supé-

1. *Bulletin de l'Académie de Médecine*, 27 avril 1915 ; 18 mai 1915 et 25 mai 1915.

rieur d'Hygiène publique [1]. De plus, il a maintenant subi plusieurs larges épreuves pratiques. Depuis assez longtemps, en effet, il est d'un usage constant en Indochine, sans donner lieu à aucune observation. En outre, deux autres grandes expériences viennent d'être faites et avec des résultats tout en sa faveur.

Dès le 2 juillet 1916, le gouverneur général de Madagascar a avisé le département que des essais ont été faits avec une farine de froment contenant 12 p. 100 de gluten, mélangée à 22 p. 100 de farine de riz: et que ces essais ont été si concluants que, depuis, ce mode de panification est généralisé dans toute cette colonie.

D'autre part, un câblogramme, reçu le 17 février dernier du gouverneur général de l'Afrique occidentale, déclare que le *pain rizé* employé pendant un mois a donné toute satisfaction dès la première panification.

Ainsi, nos trois grandes colonies, l'Indochine, Madagascar et l'Afrique occidentale ont déjà devancé la métropole dans cette voie, dans laquelle elles ont trouvé toute satisfaction. Qu'attend cette dernière pour profiter de leur expérience si concluante?

Quelles sont donc les raisons qui peuvent empêcher notre gouvernement d'utiliser le riz, quand, d'autre part, il en sent si impérieusement le besoin? On sait qu'il ne peut s'agir de raisons scientifiques; quelles peuvent donc être les autres?

*Peut-on invoquer les difficultés de le faire venir*? Mais nos communications avec notre Indochine n'ont jamais été interrompues. Elles ont même conservé leur régularité. Nous y envoyons aux dates voulues nos fonctionnaires, nos troupes et leurs familles; nous en faisons revenir ces mêmes fonctionnaires, ces mêmes troupes, ces mêmes familles ainsi que nos travailleurs indochinois. Tout ce personnel brave le torpillage, et nous nous montrerions plus timorés pour y exposer quelques tonnes de riz!!!...

*Est-on arrêté par le prix du fret?* Mais il est établi que, même en s'adressant à la marine marchande, et en lui payant la tonne

1. *Revue d'Hygiène et de police sanitaire*. Utilisation de la farine de riz dans la fabrication du pain, avril 1915, p. 753, par LENDEL et Eugène ROUX.

378 francs, le riz reviendra chez nous encore meilleur marché que le froment étranger. Le riz, en effet, sera acheté sur place à plus bas prix que le froment. De plus, les risques de guerre, qui élèvent le prix du fret, sont plutôt moindres pour l'Indochine que pour l'Amérique. Jusqu'à présent les torpillages sont moins fréquents dans la mer des Indes et la mer Rouge que dans l'Atlantique. Ils ne sont surtout à craindre qu'en sortant de Port-Saïd; et nous avons assez de bâtiments de guerre dans cette région pour protéger nos transports, réunis en convoi, jusqu'à Marseille. Ce n'est qu'une traversée de 5 à 6 jours.

Mais, de plus, l'État qui subventionne nos paquebots de l'Indochine, ne peut-il pas, moyennant certaines garanties contre les risques de guerre, obtenir de leur part un fret moins onéreux? Le transport d'un million de tonnes de riz, même à 100 francs la tonne, leur assurerait un fret de 100 millions, ce qui ne peut pas être négligeable dans leur budget. Or, avec ce fret, le riz nous reviendrait sûrement la moitié meilleur marché que le froment étranger. L'État n'aurait donc qu'à ne pas rendre les paquebots responsables du riz pris en charge; et dès lors, leurs risques de guerre ne seraient pas augmentés. Les paquebots dans leur service régulier pourraient ainsi transporter une partie de ce riz; et s'ils sont insuffisants pour le transporter en totalité, je suis convaincu que dans les mêmes conditions les navires marchands japonais et chinois, sûrement bien disposés pour nous, s'y emploieront.

Si, du reste, la France ne prend pas ce riz, on peut être sûr que la Hollande saura le transporter chez elle. Elle en trouvera les moyens. Il est beaucoup moins long de le transporter chez nous.

Enfin, étant donné, comme on l'a vu, que ce riz nous est indispensable pour assurer notre pain, si ces différents moyens sont insuffisants ou font défaut, l'Etat ne peut-il pas, à ses risques et périls, y employer ses propres navires montés par ses marins? Que ce soient les paquebots, la marine marchande ou les bâtiments de l'État qui fassent ce transport, il peut bien y avoir quelques bateaux torpillés. Mais, je l'ai dit, c'est là un danger qui menace constamment le personnel colonial et militaire et qui cependant ne l'arrête pas. Or, si les risques de

personnes n'empêchent pas nos communications avec notre Indochine, je ne comprends pas que l'on hésite à exposer à ces risques quelques tonnes de riz.

Le riz actuellement disponible, et celui qui le deviendra après la seconde récolte, nous fourniraient un appoint qui dépasserait probablement 20 millions de quintaux par an; et, en y ajoutant l'augmentation du froment, et nos productions du Nord de l'Afrique, le sorgho et le maïs des mêmes colonies, et enfin le maïs de l'Indochine, notre déficit en froment serait, je pense, plus que comblé par nos céréales coloniales, et une partie pourrait encore compenser le déficit de céréales métropolitaines destinées à nos animaux.

Il me paraît difficile que le Gouvernement juge la question autrement, s'il veut consentir à l'examiner.

Conclusions. — De tout ce qui précède, je conclus donc :

1° Que si l'État a consenti aux mélanges de la farine de divers succédanés à celle du froment pour la fabrication de notre pain, et y a été forcé par l'insuffisance de la production de notre froment, par la presque impossibilité d'en faire venir de l'étranger, et enfin par les prix exagérés auquel il serait revenu.

2° Mais que malgré leur différence, les divers pains faits avec les farines des succédanés autorisés conserveront sensiblement la même valeur nutritive.

3° Que les caractères organoleptiques de ces pains ne s'écarteront pas non plus beaucoup de ceux du pain fait avec la farine pure de froment.

4° Enfin que l'usage de ces différentes farines pour la panification ne peut présenter aucun danger pour la santé publique.

5° Ces premiers points essentiels établis, l'examen de nos ressources métropolitaines nous a fait reconnaître que nous ne saurions compter sur elles pour combler d'une manière complète l'énorme déficit de notre froment.

6° Néanmoins, on ne peut qu'approuver le Gouvernement d'avoir voulu utiliser toutes celles qui pouvaient être rendues disponibles. D'abord chaque région pourra s'adresser à celle qu'elle produit et pour laquelle, par cela même, elle a marqué ses préférences; ensuite celles trouvées chez nous diminue-

ront d'autant celles à faire venir de nos colonies, et enfin la constatation de l'insuffisance de celles de la métropole fera plus facilement accepter les coloniales.

7° Vu l'insuffisance bien constatée de nos succédanés métropolitains, il est indispensable de s'adresser sans hésitation et sans retard à ceux de nos colonies.

8° Nous pouvons trouver chez elles les quatre suivants : le froment, le sorgho, le maïs, le riz.

9° Pour faire face aux besoins immédiats, seul le dernier peut donner des résultats importants.

Mais les 13 millions de quintaux métriques qui sont sûrement disponibles en Cochinchine en ce moment peuvent, en s'ajoutant aux succédanés métropolitains, nous donner toutes garanties pour atteindre la récolte prochaine.

10° En outre les prévisions de l'État doivent avoir une plus longue portée. Elles doivent nous assurer de pouvoir compléter les déficits qui se produiront encore pendant plusieurs années, sans recourir à l'étranger et avec nos seules ressources coloniales.

11° Dans ce but, il doit, par tous les moyens dont il dispose, intensifier dans nos colonies la production du froment, du sorgho, du maïs et surtout du riz.

12° Quant aux moyens propres à intensifier cette production et à ceux pour faire arriver ces céréales coloniales en France, ils rentrent dans les attributions et les devoirs du Gouvernement, et nous devons lui accorder notre confiance pour leur choix.

---

La séance est levée à 19 heures.

---

*Le Vice-Président,*
Dr Granjux.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr Borne.

---

*Le Gérant :* Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE




## BULLETIN

### UNE LOI NÉCESSAIRE

A PROPOS

DE LA LUTTE CONTRE LES MALADIES VÉNÉRIENNES

Une des conséquences de la guerre a été la multiplication extrême des maladies vénériennes et en particulier de la syphilis.

Ces affections, par un préjugé lamentable, sont réputées honteuses. Il s'ensuit que quantité de malheureux qui en sont atteints, les jeunes gens surtout, répugnent, à leur occasion, à venir demander à leur médecin habituel les conseils utiles; ils ont recours, soit aux avis incompétents de camarades ayant avant eux subi la même mésaventure, soit, et plus volontiers, ils suivent à tort et à travers les indications, découpées dans les journaux, de remèdes réputés infaillibles; soit encore et plus fréquemment, plus malheureusement aussi, ils vont trouver ces spécialistes éhontés dont les cures merveilleuses et les talents sont proclamés à grand renfort d'affiches placardées impudemment dans tous les urinoirs.

Il y a dans cette réclame éhontée, qui aujourd'hui déshonore les murs de toutes nos grandes villes, un danger social de premier ordre, danger d'autant plus grave qu'il se lie directement à la crise de l'abaissement de la natalité, crise qui

présentement constitue pour notre pays le plus redoutable des périls.

Rien de plus aisé à démontrer.

Les malheureux malades que leur ignorance a conduits chez ces *mercantis* de la médecine sont, de parfaite bonne foi, fondés à croire qu'ils vont être soignés suivant toutes les règles.

Les affiches-réclames ne manquent point de le leur dire à grand renfort des mots prestigieux de sérum, de 606, de 914, de traitements par les méthodes les plus nouvelles et les plus infaillibles.

Ils sont censés s'adresser, et pensent le faire, à des spécialistes habiles, à des docteurs connus et qui redoutent si peu la critique qu'ils proclament eux-mêmes hautement et publiquement leurs mérites incomparables!

Des annonces entre toutes tapageuses les assurent, jusque dans les journaux les plus répandus, qu'ils seront guéris radicalement en quelques jours, en quelques semaines au plus.

Pourquoi douteraient-ils? Comment d'ailleurs le faire? Est-il admissible qu'on puisse tranquillement et faussement annoncer des mensonges? Si cela n'était pas la stricte vérité, est-ce que les autres médecins, ceux qui n'étalent pas leur nom sur des affiches ou dans des réclames de journaux, ne protesteraient pas, et, à défaut de ceux-ci, est-ce que le Gouvernement n'interdirait pas une pareille publicité trompeuse? Les juges ne permettent pas à un épicier de vendre à faux poids. Comment tolérerait-on qu'un docteur vienne déclarer qu'il est certain de guérir si cela n'était vrai?

Ce raisonnement judicieux, hélas! est en défaut.

En France, si l'exercice de la médecine n'est pas libre, en ce sens qu'il faut, pour pratiquer celle-ci, posséder un diplôme d'État délivré par une Faculté française de médecine et dûment enregistré au greffe du tribunal civil de la localité où l'on exerce, du moins ce diplôme acquis et la formalité de l'enregistrement accomplie, est-il loisible à son possesseur d'exercer son art par tous les moyens et comme il l'entend.

Assurément, c'est sous sa responsabilité que chaque médecin pratique sa profession. Mais, si cette responsabilité est réelle pour le médecin, pour le chirurgien qu'on consulte au grand jour et dont les moindres fautes ou apparences de fautes seront sévèrement commentées et, à l'occasion, poursuivies en justice, qui ne voit qu'elle est nécessairement illusoire quand il s'agit d'un médecin qu'on ne consulte qu'en secret, qu'on a vu justement parce qu'on n'a pas osé en voir un autre, parce qu'on a

craint de se confier à son médecin habituel, à celui de la famille ?

L'impunité, pratiquement, est donc acquise par avance, même en cas de faute lourde, à tous ces charlatans éhontés qui, après avoir vidé les poches de leurs clients terrorisés et après leur avoir affirmé la guérison parfaite, les renvoient le plus souvent à peine blanchis en apparence, semer autour d'eux la contagion. Ne faut-il pas pour l'avenir se préparer de nouveaux clients qui viendront à leur tour attirés par les malsaines réclames !

Eh bien ! pour le bon renom de la corporation médicale, que ces aigrefins compromettent vis-à-vis de la partie peu éclairée du public, dans l'intérêt aussi de la santé publique et pour l'avenir de la race, il est nécessaire que soit mis rapidement un terme à ces pratiques détestables.

La chose, au surplus, est facile à réaliser, sous la seule condition que le législateur veuille bien faire le nécessaire.

Il suffirait tout simplement, pour faire disparaître le mal que nous venons de signaler, de l'adoption par le Parlement d'une loi qui comprendrait les deux seuls articles suivants :

*Article premier.* — Aucun médecin exerçant sa profession ne peut en aviser le public par voie d'affiches ou de réclames dans les journaux. La seule publicité qui lui soit permise est l'apposition à la porte de sa maison d'une simple plaque portant uniquement son nom et sa qualité de médecin.

*Article 2.* — La publicité pour des remèdes ou traitements, de quelque nature que soient ceux-ci, est interdite partout ailleurs que dans les publications strictement médicales et rédigées uniquement à l'usage des médecins, sages-femmes, dentistes et autres officiers de la santé publique.

L'adoption d'un tel texte de loi mettrait rapidement fin, pour le plus grand bien de tous, à l'industrie honteuse des spécialistes que l'on sait. Il présenterait aussi cet avantage inappréciable de préserver quantité d'âmes simples contre la tentation du remède infaillible et s'appliquant indistinctement au traitement des affections les plus disparates.

Quelques industriels peu scrupuleux s'en plaindraient peut-être. Le salut de quantité d'honnêtes gens vaut bien qu'on fasse bon marché de léser les intérêts de médecins indélicats et de fabricants sans vergogne.

FAGON.

# MÉMOIRES

## RÉSULTATS
## DE LA VACCINATION ANTITYPHOÏDIQUE
### AUX ARMÉES PENDANT LA GUERRE

par M. le professeur H. VINCENT

L'histoire médicale des guerres a mis en évidence la fréquence extraordinaire de la fièvre typhoïde parmi les soldats combattants. Dans plusieurs d'entre elles (guerre turco-russe de 1877, campagne de Bosnie, expédition de Tunisie, guerre hispano-américaine, guerre de Madagascar, guerre anglo-boer), le chiffre des morts par fièvre typhoïde a presque égalé ou a dépassé celui des décès déterminés par le feu de l'ennemi.

Pendant la présente guerre, la marche générale des maladies typhoïdes (fièvres typhoïde et paratyphoïdes A ou B) dans les armées du front français a été la suivante :

1° Grave poussée épidémique débutant en novembre 1914 et déjà très atténuée en mars-avril 1915. La vaccination préventive n'a pu être effectuée sur le front pendant cette période, par suite des nécessités de la guerre;

2° Recrudescence estivo-automnale beaucoup moins sérieuse en 1915, due surtout aux fièvres typhoïdes;

3° A partir de ce moment, diminution rapide de la fièvre typhoïde et des fièvres paratyphoïdes A et B; état sanitaire très satisfaisant.

A la suite de mes missions antityphiques aux armées, la vaccination spécifique contre la fièvre typhoïde a commencé d'une manière très active au mois de février 1915. La vaccination mixte contre les fièvres paratyphoïdes A et B ou contre les trois maladies a été faite à partir des mois d'août-septembre de la même année.

Avant la guerre et depuis l'année 1911, plus de 200.000 hommes stationnés en France, en Algérie-Tunisie et au Maroc avaient reçu du vaccin antityphoïdique préparé par le Laboratoire de l'Armée, au Val-de-Grâce; environ 20.000 hommes avaient été également vaccinés simultanément contre la fièvre typhoïde et les fièvres paratyphoïdes A et B, à l'aide du vaccin *triple* préparé au même laboratoire.

Depuis le 3 août 1914, jusqu'au 1er septembre 1917, le Laboratoire de vaccination antityphoïdique du Val-de-Grâce a envoyé aux armées du front, 5.513.073 doses de vaccin.

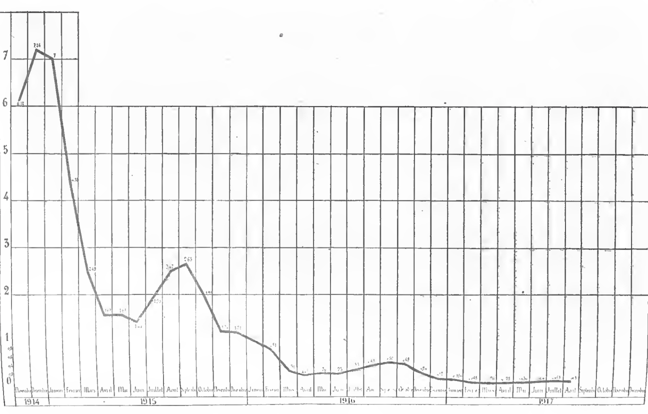
Depuis plus de deux ans, l'armée française du front bénéficie d'un état sanitaire très remarquable : la fièvre typhoïde et les fièvres paratyphoïdes ne s'y manifestent plus qu'à un degré de fréquence très faible.

Cependant, toutes les conditions y sont réunies pour favoriser l'éclosion, l'extension et la gravité de ces maladies : immenses masses d'hommes accumulées sur des espaces restreints, et en nombre tel qu'on n'en a jamais observé de semblables, en aucune guerre; renouvellement incessant des effectifs; longue durée de la guerre et combats presque sans répit; contact étroit des troupes et danger permanent de contagion interhumaine par les malades et les porteurs de germes; contamination formidable et continue du sol par les déjections de ces derniers; pullulation des mouches, etc...

Or, la rareté des atteintes et plus particulièrement celle des décès sont devenues telles, eu égard aux énormes effectifs mis en ligne, que la fièvre typhoïde et les fièvres paratyphoïdes n'entrent plus, à proprement parler, dans les préoccupations du Service de santé. Après avoir marqué par leur très grande fréquence pendant l'hiver 1914-1915, le danger redoutable dont elles menaçaient les armées combattantes, ces maladies peuvent être considérées comme pratiquement vaincues.

L'application de la vaccination préventive a soulevé initialement des difficultés résultant de l'état de guerre. Dès que les injections ont pu être opérées dans les armées d'une façon systématique (février 1915), leurs résultats se sont manifestés d'une manière caractéristique. Deux ou trois semaines après, en effet, la courbe de la morbidité et de la mortalité s'est infléchie brusquement.

Guerre contre l'Allemagne. — Morbidité par maladies typhoïdes aux armées. — MORBIDITÉ POUR **1.000** HOMMES.



La morbidité pour *maladies typhoïdes* rapportée à mille hommes a été la suivante, pendant la période épidémique :

| | |
|---|---|
| Novembre 1914 . . . . . . . . . . . . . . | 6,12 |
| Décembre 1914 . . . . . . . . . . . . . . | 7,24 |
| Janvier 1915 . . . . . . . . . . . . . . . | 7 » |

Elle s'abaisse pendant les mois suivants, à 4,38, 2,49, 1,6..., remonte un peu à 2,37 et 2,65 en août et septembre, puis décroît de plus en plus. A partir de février 1916, le pourcentage des cas, pour 1.000 hommes, descend au-dessous de l'unité, et se maintient de plus en plus bas.

Pendant l'année 1917, les pourcentages mensuels sont extrêmement faibles. Ils sont successivement, à partir de janvier, de : 0,106, 0,048, 0,026, 0,028, 0,036, 0,064, 0,068, 0,063 pour 1.000 hommes.

Si l'on envisage la mortalité par maladies typhoïdes on constate avec non moins d'évidence les effets de la vaccination sur les fièvres paratyphoïdes aussi bien que sur la fièvre typhoïde.

Cette vaccination est de plus en plus généralisée aux armées.

La rareté des cas et des décès a été directement en raison du nombre de vaccinations et revaccinations. La courbe qui traduit cette mortalité, après avoir offert un fastigium très élevé pendant la période de non-vaccination (hiver 1914-1915), descend presque verticalement et d'une façon remarquable, dès que les vaccinations faites à cette époque à 2 injections ont été opérées, à la suite de mes interventions aux armées. Elle se maintient, depuis lors, à un étiage tellement bas qu'on est obligé de l'évaluer par rapport à *100.000 hommes*. Le pourcentage, même réduit à cette échelle, est, du reste, fort souvent ramené à une fraction d'unité, ainsi que le montre le graphique ci-joint.

Peut-on apprécier approximativement le bénéfice sanitaire dû à la prophylaxie spécifique?

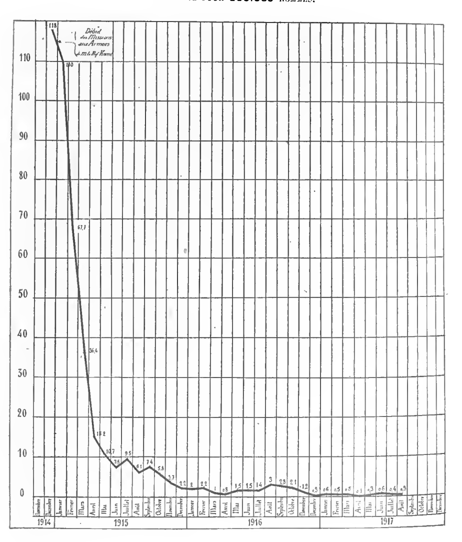
Sans donner à ces évaluations une rigueur à laquelle elles ne sauraient prétendre, on peut cependant noter ce qui suit.

**Guerre contre l'Allemagne.**

**Mortalité par maladies typhoïdes aux armées.**

FIÈVRES TYPHOÏDE, PARATYPHOÏDES, etc.

MORTALITÉ POUR **100.000** HOMMES.



La moyenne mensuelle des cas de maladies typhoïdes observés pendant la période hivernale de 1914-1915 (novembre à janvier inclus) — période de non-vaccination ou de vaccination incomplète — a été de 678,6 pour 100.000 hommes; celle du décès, de 98,6 pour 100.000 hommes. Sur cette base et en admettant *l'hypothèse* où 4 à 5 millions d'hommes auraient passé sur le front, le total des cas qui seraient survenus, pendant les trente-huit mois actuels de guerre, eût dépassé 1 million et celui des décès 145.000. Pour aussi élevés qu'ils soient, ces nombres ne tiennent pas compte, cependant, des facteurs aggravants si importants que constituent la longue persistance des hostilités et l'influence de la saison estivo-automnale, pendant ces trois années successives. Ces conditions entraînent toujours, en effet, comme on le sait, une augmentation intense de la fréquence et de la sévérité de la fièvre typhoïde.

La pratique de la vaccination a donc économisé à l'armée et au pays un chiffre extrêmement élevé de cas et de décès dus aux maladies typhoïdes.

Abstraction faite des conditions favorisantes si redoutables créées par la guerre violente et prolongée, et en prenant comme terme de comparaison l'état sanitaire de l'armée française avant la guerre, état indiqué par la statistique médicale officielle pour l'année 1911 (la dernière année publiée), on voit qu'actuellement les *cas de maladies typhoïdes observés dans les armées du front sont près de sept fois moins nombreux, et les décès huit fois et demi plus rares qu'en temps de paix.*

---

# PROPOSITION DE LOI INSTITUANT
## LE LIVRET NATIONAL DE CAISSE D'ÉPARGNE
## DU NOUVEAU-NÉ

par M. le Dr DOIZY,
Président de la Commission d'hygiène publique à la Chambre des députés.

Depuis des années, les esprits avertis attirent l'attention sur le redoutable problème de notre dépopulation.

Il ne semble pas cependant que ni l'opinion publique, ni le Parlement se soient suffisamment émus de cette question.

Et, pourtant, les chiffres sont là implacables, douloureux à enregistrer, menaçants pour l'avenir. Nous ne voulons pas les étaler tous, notre exposé des motifs serait trop didactique et trop long. Rappelons-en seulement quelques-uns.

En 1859, il nous naissait, sur une population de 36.500.000 habitants, 1.018.000 enfants.

En 1911, il ne nous en naît, sur une population de 39,601.000 habitants, que 742.000.

Chaque année, avec une exactitude presque mathématique, le nombre de nos naissances décroît, et si la différence sur les décès reste légèrement à notre avantage, il ne faut attribuer ce résultat qu'à nos moins mauvaises mesures de défense contre les maladies transmissibles et à l'amélioration, si légère soit-elle, de nos conditions d'hygiène. Le tableau ci-dessous est suggestif.

| ANNÉES | NAISSANCES | DÉCÈS | DIFFÉRENCE |
|---|---|---|---|
| 1861-1870 . . . . . . . . . . | 991.486 | 889.344 | + 102.142 |
| 1871-1880 . . . . . . . . . . | 934.939 | 870.876 | + 64.063 |
| 1881-1890 . . . . . . . . . . | 908.620 | 841.651 | + 66.969 |
| 1891-1900 . . . . . . . . . . | 853.901 | 829.040 | + 23.961 |
| 1901-1910 . . . . . . . . . . | 807.054 | 760.530 | + 46.524 |
| Ajoutons-y : | | | |
| 1911. . . . . . . . . . . . . | 742.114 | 776.983 | — 34.869 |
| 1912. . . . . . . . . . . . . | 750.651 | 692.740 | + 57.911 |
| 1913. . . . . . . . . . . . . | 745.539 | 703.638 | + 41.901 |

Si la fécondité de nos ménages arrêtait de décroître, si elle restait invariablement ce qu'elle est en ce moment, le nombre de nos naissances continuerait lui à diminuer, car la diminution du nombre des mariages est fatale, nous ne pouvons plus guère l'empêcher avant un certain nombre d'années, avant que les enfants à naître, devenus plus nombreux, aient atteint à leur tour l'âge de s'unir.

Reprenons, en effet, les calculs faits par l' « Alliance nationale pour l'accroissement de la population française ». Les 622.000 mariés de 1912 sont nés en 1885 : il nous faut adopter une moyenne, celle-ci est exacte puisque, malheureusement, l'âge moyen du mariage est chez nous de 27 ans.

En 1885, nous avons eu 924.000 naissances. Nous pouvons en conclure que 924.000 naissances ont été nécessaires pour nous donner 311.000 mariages, soit 3 pour 1.

En 1912, nous avons eu 750.000 naissances ; en 1939 — dans 27 ans — nous n'aurons que 250.000 mariages, qui si la fécondité ne décroît pas, reste ce qu'elle est, nous donneront 600.000 enfants.

Ces 600.000 naissances nous donneront, en 1966, 200.000 mariages avec 480.000 naissances.

L'abîme est là effrayant en bas de cet escalier fatal.

La guerre avec ses pertes effroyables précipitera le désastre. Nos héros se seront sacrifiés en pure perte, si dans un sursaut d'énergie et de volonté digne de nos morts, nous ne savons pas *vouloir*.

Vouloir, tout est là. Il est inutile, j'imagine, de démontrer que la richesse d'un peuple est fonction de la densité de sa population. Je sais que certains esprits prétendent le contraire : laissons à d'autres le soin de faire voir clair à ces aveugles. Tenons cette vérité pour incontestée et voyons ce qui se passe à côté de nous.

Tandis qu'en 1841 nous enregistrions 976.000 naissances, l'Allemagne (les pays qui en tenaient lieu) en enregistrait 1.202.000. En 1881, pour nos 937.000 naissances, l'Allemagne en a 1.682.000. En 1911, pour nos 742.000, elle en a 1.870.000. Quand il nous naît 2 futurs soldats, il leur en naît 5; croyez-vous que s'il y avait eu égalité depuis un demi-siècle, l'Alle-

magne aurait tenté sa chance ? Nous ne pouvons plus douter de sa préméditation ; si quelques-uns ont hésité à y croire, le conseil de la couronne du 5 juillet 1914 leur a enlevé leurs dernières illusions et montré que l'Allemagne poursuivait son plan. Elle eût pu nous attaquer plus tôt, dira-t-on. Oui, certes, mais plus elle patientait, plus elle grandissait par rapport à nous, plus elle devenait puissante, plus nous devenions misérables.

Si cette guerre, meurtrière pour l'Allemagne comme pour nous, ralentit la marche ascendante de la population de nos voisins, il n'en est pas moins vrai que la différence d'avant-guerre en leur faveur ne fera que s'accentuer, si nous ne réagissons pas.

La dépopulation, c'est le suicide ; la dépopulation, c'est la guerre : sachons ne pas l'oublier.

Sous la précédente législature, notre collègue M. Klotz avait pris l'initiative de réunir une grande, trop grande commission contre la dépopulation. J'eus la naïveté de croire qu'il en sortirait quelque chose de pratique, d'utile, de rapide. Les bonnes volontés y furent enrayées, ainsi que cela arrive le plus souvent dans toutes les commissions extraparlementaires, par les officiels, les administratifs dont la situation commande de les faire figurer partout... et les sections cessèrent de se réunir. Comme contre l'alcool, on causa beaucoup et ce fut tout.

Sous la pression des événements, qui rendent le péril plus menaçant encore, l'Académie de médecine agite la cloche d'alarme. Les professeurs Pinard et Richet nous crient : casse-cou ! Répondons à leur appel.

Le Parlement est assailli de problèmes urgents : qu'il trouve le temps cependant de penser à celui-ci. Il ne peut l'aborder d'ensemble, j'en conviens : les causes de la dépopulation sont multiples, les unes très connues, d'autres entrevues, d'autres insoupçonnées encore.

A chaque jour suffit sa tâche. Que patiemment, inlassablement, il apporte petit à petit une pierre à l'édifice.

En présentant notre proposition de loi, qui n'est qu'un canevas, nous tenons à le faire remarquer, nous avons essayé :

1° D'éviter les nombreux décès d'enfants durant la première

année (ils sont de 20 p. 100, en moyenne), en attribuant à la mère une allocation mensuelle ;

2° D'encourager les mariages jeunes, qui sont les plus féconds, en donnant une dot à chacun des époux ;

3° D'aider les familles nombreuses en attribuant une allocation mensuelle de deuxième année pour les enfants au-dessus du deuxième.

Nous avons songé pour réaliser ce triple objet à l'institution d'un livret spécial de Caisse d'épargne.

Nous voulons créer un service d'État. Nous considérons la maternité comme une fonction sociale. Tout enfant, que ses parents soient riches ou pauvres, est un capital pour la nation. Du jour au lendemain la situation de ses parents peut être modifiée. Il ne s'agit donc plus de rechercher, comme dans nos lois actuelles, s'il y a « ressources suffisantes ou non », il faut que le livret soit attribué d'office à tout nouveau-né Français. Libre aux parents ou aux titulaires fortunés, de renoncer au moment voulu à tel ou tel des avantages dont ils peuvent se passer, le livret n'en demeure pas moins.

Nous n'avons pas l'intention de commenter ici tous les articles de notre proposition. Leur lecture suffira pour comprendre le mécanisme de l'institution.

Un franc placé à intérêt composé est devenu à la fin de la vingt et unième 1 fr. 860295. Si nous attribuons sur la tête de tout nouveau-né une somme de *mille* francs, nous verserons à ses parents, pendant sa première année, $30 \times 12 = 360$ francs, les 640 francs deviendront à la fin de la vingt et unième année 1.200 francs en chiffres ronds. 500 francs de dot seront prélevés au moment du mariage, 700 francs resteront pour s'ajouter aux 700 francs du conjoint et servir à attribuer pendant la deuxième année des 3^e^, 4^e^, 5^e^ et 6^e^ enfants issus de cette union 48 mensualités environ de 30 francs.

Ce capital de 1.000 francs est-il trop élevé ? Nous répondons délibérément non. Certes avec 742.000 naissances actuelles, c'est 742 millions à trouver tous les ans. Qu'est-ce qu'un aussi mince budget de vie, quand, depuis trois ans nous dépensons annuellement des milliards par dizaines pour nous défendre, quand avant la guerre notre budget de paix armée (Guerre et

Marine) était déjà de près de 2 milliards sur 5 milliards[1]? Ces 742 millions seront productifs, il faut les consentir, consentir plus si on le veut, j'y souscris d'avance de très grand cœur.

Par l'institution de ce livret, les parents pauvres seront déchargés de quelques soucis d'avenir, ils sauront que sur la tête de chacun de leurs enfants est constitué un capital qu'ils n'auraient pu eux-mêmes amasser, et qui ne pourra être dissipé. Par les détails qu'on lira plus loin, ils sauront qu'en cas de décès d'un des conjoints, le survivant sera aidé dans sa tâche pour élever les orphelins, que ceux-ci recevront au moment du mariage un complément de dot, etc. N'est-ce point quelque chose que cette relative tranquillité d'esprit pour ceux qui peinent chaque jour et dont le travail de chaque instant est indispensable à la vie de famille?

Nos budgets ne prévoient pas la spécialisation des impôts. Nous n'avons pas voulu cependant ne pas indiquer des recettes correspondantes aux dépenses que nous indiquons. Nous pensons bien, d'ailleurs, que le Parlement ne voudra pas permettre que l'équivalence des impôts n'aille pas au but envisagé.

Les impôts auxquels nous songeons sont d'ailleurs complémentaires de notre action contre la dépopulation. En frappant les célibataires[2] non infirmes, nous incitons au mariage jeune. En frappant les mariages inféconds, nous incitons à la procréation; si certains sourient et doutent que nous atteignions le but poursuivi, je réponds hardiment que nous atteindrons sûrement ce but chez certains, et que pour les autres, de même que pour ceux à qui leurs revenus permettent d'être astreints à la loi nouvelle de 1917, il n'est que juste qu'ils contribuent très largement à l'entretien des enfants des autres, puisque ce sont ceux-ci qui assureront l'avenir de la patrie, qu'eux-mêmes ne peuvent ou ne veulent point servir personnellement de cette façon. Ne plaignons point ceux d'entre eux qui se réfugient dans la misérable formule : « Après moi, le déluge ! » Pour les autres, ils comprendront qu'ils remplacent un devoir qu'il n'a

1. Et sur ces 5.191.643.075 francs (budget des dépenses de 1914), il y a une dette publique de 1.306.585.021 francs (non compris la dette viagère ni la dette flottante).

2. En 1911, ils sont 1.509.644 hommes de vingt-cinq à quarante-neuf ans : 2.010.278 femmes, de vingt à quarante-neuf ans.

pas été en leur pouvoir de remplir par un autre qui est à leur portée.

Par certaines parties, notre loi serait une loi uniquement d'avenir : il est donc juste que nous ne proposions pas l'abrogation d'un certain nombre de lois qui, ultérieurement, n'auront plus leur raison d'être. Nous aurons, au contraire, à modifier quelques-unes d'entre elles pour assurer de suite certains des avantages que nous préconisons ; les recettes que nous envisageons le permettront ; d'ailleurs, certaines dépenses actuelles, celles des enfants secourus, par exemple (loi du 27 juin 1904), étant d'un côté diminuées, permettront d'être moins parcimonieux, dans tous les cas vraiment dignes d'intérêt.

En attendant la *cure morale* qui seule sauvera complètement notre pays, nous croyons utile d'apporter notre contribution à la tâche qu'ont entreprise déjà quelques-uns de nos collègues, et nous soumettrons à votre bienveillant examen le texte ci-dessous :

PROPOSITION DE LOI.

*Art. premier.* — L'État attribue à tout nouveau-né Français un livret spécial de la Caisse nationale d'épargne et verse, à son nom, une somme de 1.000 francs, placée à intérêts composés.

*Art.* 2. — Sur le montant de ce livret national, il est prélevé :

1° Pendant la première année du titulaire, une somme mensuelle de 30 francs, payable d'avance à la mère, au père survivant ou, à leur défaut, à la personne, administration ou société qui a la charge de l'enfant.

Sur demande dûment motivée du bureau d'assistance communal, cette mensualité est versée à son président, à charge par lui de la convertir en nature, au mieux des intérêts de l'enfant ; si les parents renoncent à ces mensualités, le moutant en reste au livret ;

2° Une somme de 500 francs, versée au titulaire lors de son mariage, si celui-ci a lieu :

*a*) Pour les filles, avant leur vingt et unième année révolue ;

pour les filles-mères, avant leur trente et unième année révolue ;

*b*) Pour les garçons, avant l'expiration du sixième mois qui suit l'exemption du service militaire ou la libération du service dans l'armée active.

Le reliquat des deux livrets du mari et de la femme est attribué, en épuisant d'abord le livret du mari, par acomptes mensuels de 30 francs, payables dans les conditions énoncées au § 1 du présent article, pendant la deuxième année de chacun des enfants en sus du deuxième, issus de cette union.

*Art.* 3. — En cas de décès d'un des conjoints, le reliquat de son livret est, à dater du premier du mois, qui suit celui du décès, attribué, s'il y a lieu, au conjoint survivant, par mensualités de 30 francs, si le dernier enfant à sa charge, issu du mariage a moins de trois ans, — de 20 francs, s'il a plus de trois ans et moins de six, — de 15 francs, s'il a plus de six ans.

Les mensualités sont attribuées à toute personne, administration, société qui aura pris l'enfant à sa charge, aux lieu et place du conjoint survivant.

Si l'enfant n'est plus à la charge de personne, ledit reliquat est versé, par parties égales, sur le livret de chacun des enfants issus du conjoint décédé.

*Art.* 4. — Le montant des livrets non perçus dans l'année, par suite :

Ou du décès du titulaire avant son mariage;

Ou, par la somme de 500 francs, soit de l'abandon volontaire de cette somme au moment du mariage, soit de l'absence de celui-ci dans les délais indiqués;

Ou de la non-attribution totale ou partielle des mensualités prévues à l'article 2, § 1 et 2 *in fine*, lorsque le titulaire est décédé ou a dépassé l'âge de cinquante ans ;

Est réparti l'année suivante par moitié entre :

1° Les titulaires :

*a*) Mariés au cours de l'année précédente, ayant devancé d'une année au moins la date limite assignée à leur mariage. Tout devancement complémentaire d'une année donnera lieu à l'attribution d'une part supplémentaire ;

*b*) Orphelins de père et de mère, n'ayant pas atteint l'âge limite du mariage : pour deux parts ;

c) Orphelins de père ou de mère, n'ayant pas atteint l'âge limite du mariage : pour une part ;

2° Les ménages de plus de six enfants, chaque enfant supplémentaire donnant droit à douze mensualités de 30 francs, au cours de sa deuxième année.

*Art.* 5. — Aucune limite n'est fixée au compte ouvert à chaque titulaire d'un livret national.

*Art.* 6. — Tout versement particulier fait sur ce livret fait masse commune avec les versements de l'État et partage leurs conditions d'attribution.

*Art.* 7. — Le montant d'un livret national ne peut être cédé par son titulaire ou ses représentants.

*Art.* 8. — Tout titulaire d'un livret national peut prendre ou se voir attribuer un livret ordinaire de caisse d'épargne.

*Art.* 9. — Les versements de l'État sont partiellement couverts :

A) Par un impôt annuel de 24 francs, auquel sont assujettis, à l'exception des filles-mères élevant leurs enfants et des bénéficiaires de la loi du 14 juillet 1905 :

1° Les célibataires de l'un et de l'autre sexe, qui ont dépassé l'âge-limite du mariage indiqué à l'article 2, § 2 ;

2° Les veufs et veuves, divorcés et divorcées, sans enfant, deux ans après le décès de leur conjoint ou le prononcé du divorce, et dans le cas seulement où ils auraient dépassé d'une année l'âge-limite ci-dessus rappelé ;

3° Les personnes mariées depuis plus de deux ans et n'ayant pas d'enfants ;

4° Les ménages où la femme :

a) A atteint l'âge de 30 ans, n'ayant qu'un enfant vivant ;

b) A atteint l'âge de 35 ans, n'ayant que deux enfants vivants ;

c) A atteint l'âge de 40 ans, n'ayant que trois enfants vivants.

B) Par l'attribution à l'État, dans toute succession de personnes âgées de plus de 45 ans, où il n'y a pas au moins trois héritiers directs vivants ou représentés :

1° D'une part fixée au tiers ou aux deux tiers de l'avoir, suivant qu'il n'y a que deux enfants ou un seul. Toutefois, l'héritier direct, qui a lui-même plus de trois enfants vivants ou représentés, a droit, immédiatement ou ultérieurement et jusqu'à épuisement, au tiers de la part de l'État dans le pre-

mier cas, au sixième dans le second, par ordre de naissance de chacun des enfants vivants en sus de ou des troisièmes.

Chacune de ces parts supplémentaires n'est acquise que lorsque l'enfant qui en est l'objet a atteint l'âge d'un an et demi.

2° De la totalité de la succession, s'il n'y a pas d'enfant.

Réserve absolue est faite des dons prélevés soit sur la totalité, soit sur une partie de la part revenant à l'Etat et consentis par le *de cujus*, au profit d'œuvres d'intérêt général, qu'elles soient nationales, départementales ou communales.

Tout enfant tombé au champ d'honneur ou décédé des suites de blessure reçue ou de maladie contractée au cours et du fait du service militaire ou de la captivité est considéré comme vivant.

*Art.* 10. — Les dispositions des lois des 9 avril 1881, 3 août 1882, 20 juillet 1895 sont maintenues en ce qu'elles n'ont rien de contraire à la présente loi.

*Art.* 11. — Des règlements d'administration publique détermineront les mesures nécessaires pour assurer l'exécution de la présente loi, soit à l'intérieur, soit aux colonies.

---

# BIBLIOGRAPHIE

---

Le Paludisme macédonien, par MM. les Drs P. Armand-Delille, P. Abrami, G. Paisseau et Henri Lemaire, préface du professeur Laveran, membre de l'Institut. 1 vol. in-8° écu de 120 pages; planche hors texte (Collection Horizon). Paris, 1917, Masson et Cie.

L'épidémie de paludisme, qui a sévi l'été dernier sur l'armée d'Orient, n'a pas surpris les médecins qui connaissaient l'insalubrité de la région occupée. La gravité du paludisme dans les armées en campagne a été signalée par tous les épidémiologistes militaires; on peut en citer de nombreux exemples empruntés non seulement aux expéditions entreprises dans les pays chauds et insalubres, mais aussi à l'histoire des guerres européennes.

Quelques médecins, surpris par les formes graves et un peu normales du paludisme qu'ils observaient à l'armée d'Orient, ont supposé que l'agent pathogène différait de celui des fièvres d'Europe ou d'Algérie; l'examen du sang des malades de Salonique n'a pas confirmé cette hypothèse; on a trouvé l'hématozoaire du paludisme

avec ses formes classiques; le parasite n'avait de remarquable que son abondance et la prédominance de celles de ses formes qui sont les plus rebelles à la quinine.

En prenant le titre de leur livre, les auteurs n'ont pas voulu dire que le paludisme de Macédoine était d'une nature particulière; leur intention manifeste a été de spécifier simplement que leurs observations avaient été faites en Macédoine, ou sur des malades évacués de cette région.

Les moustiques inoculateurs en Macédoine sont, en très grande majorité, des *Anopheles maculipennis* ou *clavigier*. La densité anophélienne atteint en certaines régions du pays des proportions absolument exceptionnelles; c'est par centaines que l'on peut capturer en quelques heures les moustiques dangereux. Cette notion de la densité anophélienne présente un intérêt primordial (Niclot); elle rend compte, en grande partie, de la gravité du paludisme macédonien. Dans un pays où les porteurs de vivres sont innombrables, un très grand nombre d'anophèles est infecté.

Il en résulte que les soldats sont soumis à des inoculations quotidiennes répétées et cette accumulation de doses virulentes donne naissance à une maladie à la fois plus sévère et plus rebelle Réservoirs de virus permanents et partout présents, densité anophélienne exceptionnellement élevée, nature maligne du parasite inoculé (*Plasmodium falciparum*), représentent les trois principaux facteurs de l'endémie palustre en Macédoine. L'affaiblissement de l'organisme, conséquence obligée, des conditions imposées aux troupes par l'état de guerre, s'ajoute naturellement aux trois facteurs précités.

Les auteurs exposent surtout les manifestations primaires et secondaires de la malaria; ils étudient son diagnostic presque exclusivement d'après les données de l'hématologie et de la parasitologie; ils insistent sur les techniques de laboratoire utiles pour dépister la maladie et donnent à cet égard des indications succinctes et complètes, parfaitement adaptées aux besoins du corps expéditionnaire.

Du fait que le malade ne guérit qu'exceptionnellement en pays impaludé, tandis que l'amélioration de sa santé est rapide dans les régions salubres, il s'ensuit que le rapatriement précoce des malades graves est une mesure dont la nécessité paraît indiscutable. D'où la présence dans les hôpitaux du territoire, actuellement, et longtemps encore après la guerre, dans leurs foyers, de convalescents et de malades sujets à des rechutes et des complications dont le médecin civil aura, non moins que le médecin militaire, tout intérêt à connaître le processus et le traitement approprié.

Le corps de santé d'Orient ne sera donc pas seul à trouver dans cet ouvrage de précieux renseignements pour lutter contre une maladie dont toutes les mesures de prophylaxie ne peuvent suffire à triompher; mais ce précis substantiel et plein de judicieux conseils, mettra aussi les médecins de l'arrière en mesure de com-

battre efficacement, chez les évacués de Salonique, les suites du paludisme.

F.-H. Renaut.

Rapport sur les opérations du service d'inspection des établissements classés dans le département de la Seine, pendant l'année 1915, par MM. Paul Adam et E. Portier, 1 broch. in-4° de 83 pages. Paris, 1916, Chaix.

La rédaction de cet important et remarquable rapport a été interrompue par la mort de M. Adam, survenue en juin 1916; elle a été reprise et terminée par M. Portier, son successeur. Ce document est divisé en trois parties.

La première signale les documents administratifs qui intéressent les établissements classés d'une manière plus ou moins directe. La plupart des réglementations ont été faites à l'occasion de l'état de guerre. Parmi cette énumération des lois, des décrets et des instructions ministérielles, il convient de mentionner le décret du 7 décembre 1915, portant indication de la fabrication des armes et munitions de guerre et de la fabrication et du commerce des machines-outils destinées à cette fabrication. Ce décret intéresse 4.282 établissements sur un total de 6.912 existant dans Paris et le département de la Seine.

En ce qui concerne les enquêtes *de commodo* et *incommodo* nécessaires pour la formation des manufactures et ateliers compris dans la 1re et la 2e classe, il a été admis qu'une prolongation au delà d'un certain délai apporterait une entrave aux entreprises; aussi, pour les usines créées ou agrandies pour exécuter des commandes pour la Défense Nationale, les permissions nécessaires furent immédiatement accordées à titre provisoire.

La seconde partie contient les détails numériques des opérations du Service. En 1915, le nombre des établissements soumis à la surveillance a été de 6.912 pour Paris et la banlieue. Le nombre réduit des inspecteurs n'a pas permis de multiplier les visites de tournée; il y a eu 3.188 visites ordinaires et 1.481 pour affaires spéciales, qui ont donné lieu à 4.669 rapports. Comme sanctions, on note 625 sommations ou rappels de conditions déjà prescrites, soit 71,16 p. 100; 130 prescriptions nouvelles, 16,04 pour 100; 50 modifications de conditions, 617 p. 100; 5 procès-verbaux, 0,61 p. 100.

Enfin, la troisième partie expose les faits les plus saillants qui se sont produits dans les différentes industries, les plaintes, les accidents, les moyens de remédier aux inconvénients, les améliorations obtenues et constatées. Ce qui se rattache aux différents inconvénients est étudié dans l'ordre suivant :

I. *Danger d'incendie et d'explosion.* — 12 plaintes fondées, dont 3 contre des établissements classés et 9 contre des établissements non classés. Dans l'industrie de l'acétylène, la production intensive de munitions a nécessité l'emploi d'appareils puissants pouvant ali-

menter de nombreux postes de soudure autogène; ces installations, importantes et improvisées, n'ont donné lieu qu'à des accidents fort rares.

La nature spéciale des fabrications d'explosifs et de munitions a fait estimer qu'il serait fâcheux, dans les circonstances actuelles, de les traiter comme les autres industries. Les rapporteurs se réservent d'aborder ce sujet, après la cessation des hostilités, s'il y a lieu; ils mentionnent cependant la déplorable catastrophe survenue le 20 octobre 1915, dans une fabrique de la rue de Tolbiac (47 morts, 100 blessés).

Des manœuvres imprudentes dans le mélange d'huiles à chaud ont déterminé des incendies avec dégâts importants à Ivry et à Pantin. Les établissements classés renfermant des hydrocarbures sont de plus en plus nombreux; on en compte 713 en 1915. L'Administration a été invitée à ne plus permettre la création de magasins et de dépôts dans le voisinage immédiat des établissements hospitaliers. Cette proposition très sage était justifiée par un incendie déclaré le 22 novembre 1915 dans les magasins du Bon Marché et qui avait, un instant, menacé l'hôpital Laënnec voisin. Les bâtiments incendiés contenaient un dépôt d'hydrocarbures autorisé et parfaitement aménagé, qui n'a pas été touché par l'incendie.

Des observations intéressantes sont faites sur les usines où s'opèrent la distillation et le travail en grand des hydrocarbures et sur des industries employant des liquides inflammables.

II. *Odeurs.* — 47 plaintes fondées, chiffre inférieur de moitié à celui des années précédentes; elles étaient provoquées par des dépôts de boues et immondices, par des dépôts de chiffons, par des fabriques d'engrais. La question des odeurs de Paris reste une des principales préoccupations du Service d'Inspection. Le problème est ardu, une des difficultés réside dans le diagnostic d'une odeur souvent complexe, perçue à grande distance; il n'est point facile de remonter à la source et de distinguer, dans un groupe d'usines soupçonnées, celle qui est en cause. Les odeurs ne proviennent pas uniquement et toujours des usines; actuellement, la main-d'œuvre est insuffisante pour les travaux de voirie et l'on peut admettre que l'immense surface de Paris, incomplètement débarrassée de ses souillures, laisse dégager des émanations odorantes, surtout lors des fortes dépressions barométriques.

III. *Émanations nuisibles.* — 11 plaintes fondées, dont 4 concernent des établissements classés, chiffre très faible si l'on considère la création de nombreuses usines capables de produire cet inconvénient : fabriques d'acides azotique et sulfurique pour les poudreries, fabriques de produits chimiques, minéraux et organiques, comportant toutes l'emploi du chlore.

IV. *Fumées.* — 42 plaintes fondées. Pendant toute l'année 1915, deux faits dominants ont fait obstacle à la réalisation d'une bonne fumivorité, telle qu'elle est obtenue en temps normal. En raison de

l'état de guerre, l'industrie a été privée des charbons maigres ou demi-gras du nord de la France et de la Belgique, et n'a eu à sa disposition que des combustibles de qualité inférieure. En second lieu, la Société du Gaz de Paris a vu, suivant les époques, son stock de coke fortement réduit ou même épuisé, de sorte qu'un grand nombre de foyers, qui brûlaient du coke pour éviter la fumée, ont été obligés de renoncer à ce moyen.

V. *Poussières.* — 4 plaintes fondées, 3 concernaient des établissements classés, entre autres une fabrique d'agglomérés de houille au brai sec du quartier de Javel et un chantier de combustibles du quartier de la Villette, où se faisait le criblage des fines d'anthracite, donnant une poussière noire très salissante.

VI. *Altération des eaux.* — 3 plaintes fondées; une seule contravention a été relevée; il s'agissait d'une buanderie d'effets militaires à Joinville, déversant à la Marne ses eaux résiduaires non épurées.

VII. *Bruit et trépidations.* — 45 plaintes fondées. Cet inconvénient continue à être un des plus fréquents, en raison du développement rapide d'appareils ou procédés nouveaux, insuffisamment mis au point : moteurs à explosion, instruments de percussion, etc. Il y a une autre cause toute de circonstance; c'est la création improvisée de nombreux ateliers de mécanique pour la production intensive des différentes parties métalliques des projectiles pour l'artillerie. Les ateliers, établis le plus souvent dans des locaux habités, ont fonctionné nuit et jour. Les plaintes qu'ils ont soulevées, étaient donc presque toujours fondées. Leur fonctionnement a cependant été respecté, non seulement parce qu'ils n'étaient pas classés, mais surtout parce qu'il fallait, avant tout, ne pas entraver une œuvre de défense nationale et d'intérêt général.

VIII. *Inconvénients divers.* — 14 plaintes fondées, dont 9 contre des établissements classés. A citer le cas d'un établissement à visiter rarement. Il s'agissait d'une ménagerie, exposée au chômage de guerre. Quelques voitures contenant trois lions, un ours et une panthère étaient remisées dans un terrain vague voisin du fort de Montrouge. Les ménageries sont classées, mais seulement quand elles sont établies à demeure sur un emplacement déterminé.

Le rapport se termine par un tableau statistique de 9 pages, indiquant les changements survenus en 1915 dans les différentes sortes d'exploitation, autorisations nouvelles, extensions, rejets, interdictions, suppressions, avec le numéro de la classe et le nombre des établissements exerçant chaque industrie, dont la nomenclature est donnée par lettre alphabétique.

F.-H. Renaut.

Rapport sur les opérations du service vétérinaire de Paris et du département de la Seine pendant l'année 1915, par H. Martel, docteur ès sciences, chef de service, 1 vol. in-8° de 161 pages. Paris, 1916, grande imprimerie « Le Papier ».

Ce recueil de faits et de chiffres constitue une source préceuse

de renseignements très documentés d'une part sur la police sanitaire des animaux, d'autre part sur l'inspection des viandes, du lait et des établissements classés, au cours de l'exercice 1915, dans la capitale et dans sa banlieue directe.

Malgré la longue durée des hostilités, la rage continue à être rare dans le département de la Seine ; 5 cas seulement sont constatés en 1915, sur 198, 660 chiens taxés, alors qu'en 1900 on comptait 505 cas à Paris seulement. Sur les 5 cas de 1915, 3 peuvent être attribués à des chiens ayant séjourné avec leurs maîtres dans d'autres départements. Le danger résultant du séjour dans la zone des armées est d'autant plus grand que la rage y a pris, depuis le début de la guerre une allure véritablement épizootique. En 1915, dans toute la France, les cas déclarés sont de 280, chiffre ne comprenant certainement qu'une partie des chiens enragés, en raison de la rareté des vétérinaires.

La marche de la tuberculose, envisagée au seul point de vue de la proportion des étables soumises à la surveillance pour cause de déclaration d'infection est la suivante : en 1900, 16,62 p. 100; en 1905, 19,05 p. 100; en 1910, 49,87; en 1915, 19,63; ce qui démontre que les mesures officiellement prises restent sans effet utile. Les races flamande, picarde, comtoise sont les plus fréquemment atteintes, d'après la réaction à la tuberculine.

La morve a pris une extension considérable depuis la guerre; pendant les cinq derniers mois de 1914, le nombre des chevaux reconnus morveux a été de 20; en 1915, il s'est élevé à 49, répartis dans 27 exploitations; la maladie y fut presque toujours apportée par des chevaux réformés en provenance de divers dépôts et corps de troupe.

Les animaux introduits aux clos d'équarrissage sont au nombre de 8.443 pour Ivry, 17.632 pour Saint-Denis et 20.464 pour Aubervilliers; les espèces dominantes sont le cheval avec 6.740 sujets et le chien avec 26.726.

En raison de l'état de guerre, aucune modification n'a été apportée, en 1915, dans les gares qui assurent la désinfection du matériel employé au transport des animaux vivants sur les voies ferrées. Il serait à désirer que tous les emplacements des quais fussent rendus imperméables; mais la législation est muette au sujet des travaux d'assainissement à effectuer et le Service vétérinaire se trouve désarmé devant la force d'inertie des compagnies.

Les arrivages de viandes aux Halles centrales se répartissent ainsi : abattoirs de Paris, 9.666.787 kilogrammes; banlieue parisienne, 107.841; France et étranger par chemins de fer, 32.577.657; étaux de Paris, 2.517.654; ils sont inférieurs de 7.604.499 kilogrammes à ceux de 1914 et de 14.913.177 kilogrammes à ceux de 1913. Les viandes insalubres ou non marchandes retirées de la consommation représente 0,34 p. 100 de la quantité totale mise en vente. Il y a eu 12 procès-verbaux et 94 avertissements. La quantité de

viandes saisies au poste sanitaire des H. C. s'est élevée à 10.940 kilogrammes; un pareil chiffre n'avait pas encore été atteint.

Au pavillon de la volaille, il est arrivé, en 1915, volaille et gibier : 16.280.525 kilogrammes et en 1914; 18.614.037, d'où une différence en moins de 2.333.512 kilogrammes; en raison des difficultés et dangers des transports, les provenances étrangères sont arrivées en très faible quantité. Le total des introductions de poissons, mollusques et crustacés dans les pavillons de vente en gros s'est élevé à 36.873.620 kilogrammes, en diminution de 1.766.680 kilogrammes sur 1914 et de 15.642.261 kilogrammes sur 1913.

Des tableaux statistiques détaillés sont consacrés aux opérations des abattoirs de la Villette, de Vaugirard, de Vincennes, de Saint-Denis, de Levallois, de Boulogne, d'Arcueil et d'Ivry et à l'abattoir hippophagique de la rue Brancion où 32.097 solipèdes ont été sacrifiés et 31.704 livrés à la consommation.

La surveillance des établissements de détail est régulièrement pratiquée et mérite d'être faite avec beaucoup de persévérance, en raison des quantités saisies qui s'élèvent à plusieurs milliers de kilogrammes. La foire aux jambons a réuni seulement 121 charcutiers avec 26.846 kilogrammes de produits mis en vente, sur lesquels 82 kilogrammes ont été saisis. A Paris, il existe 55 marchés et en banlieue 105, il y a été saisi 2.266 kilogrammes de boucherie, charcuterie et triperie.

Le nombre et l'importance des vacheries va constamment en décroissant; il en existe encore à Paris et dans la Seine 657. Si l'on admet qu'il y a une moyenne de 14 vaches par étable (9.198 vaches) avec une production journalière de 12 litres de lait par animal, on arrive au chiffre de 110.376 litres environ, représentant la part contributive des laitiers-nourrisseurs à l'approvisionnement du département de la Seine.

L'inspection des établissements classés comprend pour la première classe : les abattoirs publics et les triperies annexes, les clos d'équarrissage, les infirmeries de chiens; pour la deuxième classe : les porcheries, les abattoirs-brûloirs, les abattoirs de bouchers, les dépôts de boyaux salés destinés au commerce de la charcuterie, les laiteries en grand, la fabrication en grand du saucisson dans les villes, les tueries de volailles; pour la troisième classe : les vacheries, les échaudoirs pour la préparation des parties d'animaux propres à l'alimentation, les ateliers de salaison et de préparation des viandes.

Cette esquisse rapide des différentes matières, traitées dans ce rapport annuel, montre la multiplicité des questions se rapportant à la salubrité publique et à l'hygiène alimentaire, questions dont l'étude plus approfondie nécessite le recours au texte même et aux tableaux de statistique, qu'il est impossible d'analyser dans un abrégé très sommaire et forcément très incomplet.

F.-H. Renaut.

# REVUE DES JOURNAUX

La question de la dépopulation en France, à l'Académie de Médecine. — Dans son dernier numéro, la *Revue d'hygiène* reproduisait en son intégralité le texte du second rapport sur la dépopulation de la France déposé à l'Académie de Médecine par M. Adolphe Pinard, au cours de la séance du 21 août dernier.

Ce document, d'un réel intérêt, dans les conclusions qui le terminent et qui sont celles proposées à l'Académie de Médecine par MM. Charles Richet et Adolphe Pinard, rapporteurs, pose très nettement un certain nombre de problèmes de la solution desquels, en effet, dépend essentiellement le relèvement de notre natalité et l'accroissement de notre population.

En première ligne, entre les nombreuses causes qui, actuellement, concourent à restreindre la natalité en notre pays, il faut signaler la vulgarisation des pratiques malthusiennes, pratiques qui apparaissent aujourd'hui à beaucoup de femmes comme étant parfaitement légitimes.

Ne voulant pas d'enfants, elles trouvent tout naturel, le célibat ne leur disant rien, de recourir, ignorantes qu'elles sont des inconvénients plus ou moins graves qui en peuvent résulter dans l'avenir pour leur santé physique, aux pratiques anticonceptionnelles, pour l'application desquelles, du reste, elles trouvent sans peine toutes les commodités.

Aussi bien, et c'est encore là une question que les conclusions des rapporteurs envisagent nettement, quand ces manœuvres sont demeurées vaines, les intéressées ont recours à l'avortement.

Celui-ci, on ne l'ignore pas, est aujourd'hui devenu si fréquent qu'il peut être, à juste titre, considéré comme constituant la cause la plus importante de la dépopulation en notre pays.

Mais, ce fait étant établi, comment y porter remède? Comment concilier la nécessité sociale d'exercer une répression sévère à l'égard des auteurs de pratiques reconnues par tous comme criminelles et cette autre nécessité supérieure, pour un médecin, de ne pas transgresser le secret médical?

Tous ces points de première importance, d'autres encore examinés par les rapporteurs, ne pouvaient manquer de susciter une importante discussion.

Celle-ci fut ouverte par M. Fernet.

De l'avis de ce dernier, la paucinatalité française ne tient nullement à des causes physiologiques, mais bien à une raison économique.

Les Français se dispensent d'avoir des enfants en recourant à la

restriction volontaire ou à l'avortement, simplement parce que les enfants, dans la famille, sont une lourde charge. Donc, si l'on veut obtenir le relèvement de la natalité, il faut atténuer cette charge, la rendre la plus légère possible. Pour cela, il est divers moyens. Tout d'abord, on devra, et dans la plus large mesure possible, prêter assistance aux femmes qui en ont besoin durant le temps de leur grossesse, au moment de leurs couches et durant toute la période de l'allaitement.

Rien n'est plus important que d'aider les femmes durant cette dernière période, l'allaitement maternel étant le plus efficace des moyens quand il s'agit de combattre la mortalité infantile qui pèse si lourdement sur les nouveau-nés. Mais, ce n'est pas tout que de favoriser l'allaitement maternel. Il importe encore d'assurer de manière efficace la protection de la première enfance et même d'étendre cette protection à tout le temps de la jeunesse et de l'adolescence en attribuant, chaque fois qu'il est nécessaire, des allocations aux parents peu fortunés, en veillant surtout à ce que les enfants reçoivent l'éducation et l'instruction qui leur permettront plus tard de gagner honorablement leur existence.

M. Fernet voudrait aussi que pour tous les emplois publics, pour toutes les fonctions administratives ou autres, « depuis les emplois les plus élevés jusqu'aux plus infimes », les chefs d'une famille nombreuse soient toujours avantagés; il voudrait encore que dans les élections au Parlement et aux diverses assemblées départementales et communales, les chefs de famille disposassent de plusieurs voix « suivant un coefficient à déterminer d'après le nombre de membres composant la famille »; il voudrait enfin que les familles nombreuses sur qui les charges fiscales, dans le régime actuel, pèsent si lourdement, soient au contraire sous-imposées en proportion du nombre des enfants dont elles sont composées, de telle sorte « que le célibataire ou le ménage sans enfants ait à supporter le maximum des charges fiscales et inversement que les familles nombreuses aient le minimum de ces charges, les dégrèvements convenables étant évalués d'après des coefficients à déterminer en toute équité ».

Toutes ces mesures fort justes, M. Fernet les a, du reste, résumées dans les deux vœux suivants soumis par lui à l'approbation de l'Académie.

1° Que les mesures protectrices de la natalité soient étendues aux familles et que des privilèges spéciaux soient accordés aux chefs d'une famille nombreuse;

2° Qu'une propagande, morale et religieuse, active, soit instituée pour encourager la procréation de nombreux enfants.

Succédant à M. Fernet, M. le professeur Bar qui, le 26 juin dernier, adressait à M. le président de l'Académie un amendement[1],

1. Voir la *Revue d'Hygiène*, n° de juillet-août 1917, p. 469.

visant les mesures à prendre contre l'extension des pratiques anticonceptionnelles et contre le développement extrême des manœuvres abortives, tout en estimant qu'il y a lieu d'approuver, sous réserves, les propositions de la Commission, se demande si ces propositions sont suffisantes : « L'Académie aura-t-elle rempli toute sa tâche quand elle aura signalé le *danger croissant des pratiques* anticonceptionnelles, et demandé *l'interdiction et la répression de cette propagande*?

« Quand elle aura proclamé le caractère criminel de l'avortement volontaire, demandé *que les coupables qui commettent ce crime ou qui y participent indirectement (incitation à l'avortement) soient poursuivis plus rigoureusement qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent et très sévèrement punis*?

« L'aura-t-elle rempli quand elle aura affirmé (ce que personne n'oserait contester) que :

« *Lorsque la procréation ne sera plus pour la femme ni une charge ni un déshonneur, le nombre des avortements sera considérablement réduit*?

« En ne disant que cela, l'Académie se sera-t-elle vraiment montrée, pour l'opinion publique et pour l'opinion des magistrats, le guide qu'elle doit être, le guide averti de toutes les réalités?

« Je ne le pense pas.

« C'est nous, médecins, qui voyons mieux que personne ce que sont les pratiques anticonceptionnelles.

« Nous pouvons parler.

« C'est nous qui avons signalé les progrès rapides de l'avortement criminel ; c'est nous qui constatons avec le plus de précision leur étendue ; c'est nous, enfin, qui connaissons le mieux les drames qui en naissent ; ce qu'on pourra obtenir de meilleur, c'est notre concours qui le donnera.

« Nous devons parler.

« Autant j'estime sage que nous nous abstenions d'entrer dans aucun détail quand il s'agit de questions d'ordre fiscal, autant je pense qu'aucune précision ne doit nous coûter quand il s'agit de mesures à conseiller contre l'avortement criminel. »

Et M. Bar ajoute encore :

« De nombreux jours passeront avant que nos mœurs aient assez évolué pour transformer l'idée de déshonneur en une idée d'honneur pour celle qui va être mère en dehors du mariage.

« Que faire, pour qu'en pareille occurrence, l'avortement volontaire cesse de se présenter comme le seul remède? Donner de l'argent? Non ; assurer le secret.

« Assurer le secret partout, dans des conditions de sécurité absolue, c'est faire de la bonne prophylaxie. Pourquoi n'étudierions-nous pas le vœu présenté en faveur des maternités « de secret ».

« La déclaration, qui peut être faite sans que soit violé le secret dû aux malades, l'attribution des droits de la partie civile aux

syndicats professionnels, sont, elles aussi, des mesures d'ordre prophylactique, puisque la première avertit les avorteurs que leurs actes ne pourront pas être cachés sans que se lève la présomption du crime, puisque la seconde les avertit qu'ils n'auront à compter sur aucune pitié corporative.

« En demandant enfin à l'Académie d'émettre au moins le vœu qu'on réglemente la profession de sage-femme, je suis convaincu de servir encore la cause de la natalité et celle de la prophylaxie de l'avortement criminel. »

Pour M. Mesureur, la question de l'avortement criminel apparaît également particulièrement importante et c'est en vue de combattre leur multiplication que son administration se propose de créer des services spéciaux pour les femmes venant se faire soigner dans les hôpitaux à la suite ou au cours d'une fausse-couche et aussi qu'elle est en intention de procéder, auprès des malades, à une enquête en vue de déterminer la cause initiale de l'interruption de leur gestation.

Cette dernière mesure, qui a soulevé de vives protestations de la part de M. Adolphe Pinard, a, en réalité, été approuvée par une Commission comprenant des juristes : MM. Berthélemy, professeur à la Faculté de droit; Duhil, avocat à la Cour d'appel ; M. le professeur Ribemont-Dessaigne et des accoucheurs des hôpitaux; MM. les Drs Lepage, Bonnaire, Tissier et Potocki, ainsi que Mlle Hiernard, sage-femme en chef de la Maternité.

Contrairement à ce qu'on en a pensé, fait remarquer M. Mesureur, ce projet n'a nullement pour but de dénoncer les cas d'avortement criminel et d'éclairer la justice sur les faits susceptibles de lui être soumis.

Non moins que les médecins, déclare en effet M. Mesureur, l'Administration de l'Assistance publique a son secret professionnel à respecter, mais, ajoute-t-il, « ce secret doit-il devenir une complicité et nous obliger à nous taire sur les ravages que nous constatons, devons-nous continuer à nous associer à l'indifférence générale qui a laissé le fléau se développer impunément et devenir un péril social? Ce secret doit-il ensevelir avec lui toutes les remarques, tous les chiffres, toutes les études que nous possédons et qui peuvent être aussi utiles à la science médicale qu'à la législation. Vous ne pourrez guérir notre société qu'en mettant pleinement en lumière la tare de l'avortement et en rendant sensible, pour tous les esprits, le péril qui menace la race et la nation.

« Nous ne cachons pas ce que nous savons sur d'autres fléaux, non moins menaçants au point de vue de la dépopulation, sur la syphilis, sur la tuberculose et sur le cancer. Pourquoi cacher, comme aujourd'hui, l'origine et les chiffres des fausses-couches spontanées et des avortements criminels qui passent dans nos hôpitaux ? Notre enquête statistique sur l'avortement et ses causes, est sans doute plus délicate et plus difficile à réaliser, mais si, du

chiffre total des fausses-couches reçues dans nos services, nous dégageons, avec les plus grandes probabilités d'exactitude, le nombre des avortements provoqués, quels services n'aurons-nous pas rendus au législateur et à la cause de la repopulation !

« Nous aurons frappé l'opinion par la révélation de la décadence criminelle de nos mœurs et amené le législateur, non pas seulement à sévir, mais aussi à protéger la maternité, à l'encourager par des primes et à apporter à la mère le concours de l'État pour élever son enfant. Il ne s'agit donc pas, pour nous, de livrer à la justice de malheureuses femmes et de dénoncer individuellement des mères, même criminelles, mais de poursuivre une enquête permanente, d'un caractère général et social, qui démontrera, par un faisceau de faits et de preuves indiscutables, l'étendue du mal, et, par la répétition des constatations, fera connaître les foyers où se pratiquent communément les manœuvres abortives.

« Nous voulons surtout faire savoir au dehors que nous ne sommes dupes ni des coupables, qui viennent chercher la sécurité et la guérison dans nos hôpitaux, ni de leurs complices avorteurs ou avorteuses, qui sentiront peser sur eux la menace des sanctions légales.

« On ne saurait nous blâmer de vouloir faire, dans l'ordre psychologique et moral, une sorte d'expérience de laboratoire, car, je le répète, il ne s'agit pas de nous faire des dénonciateurs et des pourvoyeurs de la justice, aucun nom ne figurera dans les documents de nos enquêtes. Ces femmes, pour la plupart, sont plus malheureuses que coupables et c'est toute notre pitié que nous leur devons, mais cette pitié nous ne la devons pas aux avorteurs professionnels, et de se sentir découverts aux yeux de la justice sera, pour ceux-ci, un avertissement salutaire. »

De même que M. Mesureur, M. Cazeneuve — qui, avant que la discussion générale fût close par le Président, est venu présenter diverses observations — ne peut se résoudre à admettre qu'il n'y ait d'autre remède à opposer au double fléau des avortements et des pratiques anticonceptionnelles que l'allocation de subventions aux femmes enceintes.

Par respect pour le jury, émanation du suffrage universel, M. Pinard ne veut pas accepter que l'on correctionnalise, comme le proposent de nombreux jurisconsultes, le crime d'avortement, et, malgré le Sénat qui, en première lecture, a, comme on le sait, voté cette mesure, il s'obstine à déclarer : « Je le répète, poursuivre et réprouver le crime d'avortement n'est point l'affaire de l'Académie, dont le rôle doit se borner à indiquer la prophylaxie du crime, c'est-à-dire à montrer ce qui peut empêcher la genèse du crime ou la naissance de l'idée criminelle. »

Très justement, M. Cazeneuve estime, au contraire, que l'intervention de l'Académie de Médecine dans le grave débat présentement ouvert au sujet de la dépopulation, ne doit pas être limitée

aux pures questions médicales, mais qu'elle doit s'exercer sur toutes les faces du problème.

La discussion générale ayant enfin été close sur cette dernière intervention, M. Hayem, président, après avoir résumé les débats et conclu son allocution en appelant l'attention de l'Académie sur la nécessité urgente de réaliser les réformes propres à diminuer la mortalité infantile, décide de mettre aux voix les diverses propositions faites, soit au nom de la Commission, par les rapporteurs, MM. Charles Richet et Adolphe Pinard ; soit à titre d'amendements, par MM. Bar, Cazeneuve, Barrier et Fernet, et fait observer qu'il y a lieu de les grouper en six sections différentes visant : en premier lieu, les pratiques anticonceptionnelles ; secondement, les avortements ; troisièmement, les juridictions chargées de la répression ; quatrièmement, la prophylaxie de l'avortement ; cinquièmement, les obligations professionnelles, et sixièmement, les mesures d'ordre législatif et économique, destinées à faciliter l'augmentation de la natalité et à combattre la dépopulation.

Cette proposition n'ayant soulevé aucune objection, le Président met aux voix et l'Académie adopte, sans observations, la première des conclusions du rapport de M. Pinard, qui est ainsi conçue :

« L'Académie de Médecine signale le danger croissant de la propagande anticonceptionnelle, aussi nuisible à la femme qu'au pays. Elle demande l'interdiction et la répression de cette propagande. »

Cela fait, l'Académie repousse les deux amendements de M. Cazeneuve et de M. Bar, relatifs à la surveillance des maisons d'accouchement et à l'interdiction de la propagande anticonceptionnelle, et adopte enfin, après une légère modification indiquée par M. Quénu, l'amendement proposé par M. Fernet, pour demander « qu'une propagande morale ou religieuse active soit instituée pour encourager la procréation de nombreux enfants ».

La seconde des conclusions proposées par les rapporteurs, après avoir donné lieu à un court débat, sur l'intervention de M. Bar et malgré M. Pinard, a été adoptée à l'unanimité, après une légère modification de son texte.

Cette conclusion, qui constitue la première des propositions concernant les avortements, est conçue dans les termes suivants :

« L'Académie de Médecine proclame que l'avortement volontaire provoqué, non justifié par un état pathologique dûment constaté de la femme en état de gestation, est un meurtre individuel et un crime contre la nation. »

Après avoir ainsi précisé la nature criminelle de l'avortement, l'Académie devait logiquement se prononcer sur les conditions nécessaires de sa répression. Celle-ci, aujourd'hui, est déplorablement bénigne.

Le premier paragraphe de la troisième conclusion des rapporteurs, paragraphe adopté après un simple échange d'observations

entre MM. Bar et Pinard, pose nettement la nécessité d'aggraver cette répression :

« L'Académie demande que les coupables qui commettent ce crime ou qui y participent indirectement (incitation à l'avortement), soient poursuivis plus rigoureusement qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent, et très sévèrement punis. »

Cependant, si tout le monde se trouve d'accord sur la nécessité d'avoir une répression sévère du crime d'avortement, les opinions cessent d'être unanimes, quand il s'agit d'en fixer la modalité. Aussi, l'examen des derniers paragraphes de la troisième conclusion, paragraphes qui ont trait à l'organisation de la prophylaxie de l'avortement, et à l'occasion desquels se trouvait posée, par voie d'amendements déposés par M. Cazeneuve et par M. Bar, la question de la correctionnalisation du crime d'avortement, a-t-il donné lieu à un intéressant débat.

Celui-ci fut ouvert par M. le professeur Bar.

A s'en rapporter, a fait observer celui-ci, aux chiffres donnés par M. Pinard, rappelant les estimations anciennes de Tarnier, et les comparant à ceux apportés par M. Mesureur, d'après les relevés des services d'accouchements de Paris, il semblerait que depuis près d'un siècle, la proportion des avortements, par rapport aux grossesses menées à terme, n'ait guère varié.

En réalité, il n'y a là qu'une apparence dont M. Bar apporte la très intéressante explication suivante que nous ne saurions mieux faire que de reproduire intégralement.

« J'ai pu consulter les fiches d'un accoucheur qui a été praticien actif. Sa clientèle était double : formée d'une part de femmes venant le consulter, d'autre part de femmes jeunes venant lui demander de les accoucher et dont il restait l'accoucheur. Or, pour les premières, la fréquence des avortements par rapport aux grossesses allant à terme a été de 1 p. 4; pour les secondes, de 3 p. 100. Ce premier chiffre représente la fréquence des avortements dans un milieu pathologique ; le dernier, la moyenne des avortements dans un milieu sain. J'ai tendance à croire que ce dernier chiffre représente ce que je pourrais appeler le risque normal.

« J'ai pu, du reste, faire à la Clinique Tarnier une enquête qui m'a confirmé dans cette impression et une pareille enquête ne pourrait d'ailleurs être faite à Paris qu'à la Maternité et à la Clinique Tarnier.

« Dans ces deux établissements, qui fonctionnent depuis de longues années, toutes les observations des femmes ont été conservées depuis l'origine. La Clinique fonctionne depuis 1834.

« M'appuyant sur l'observation que les femmes qui ont fait des avortements criminels ne cachent généralement pas, quand elles se représentent pour une grossesse ultérieure, qu'elles ont fait un avortement, sans le qualifier bien entendu, j'ai pensé que je pourrais puiser dans ces observations des enseignements utiles.

« J'ai donc pris les observations des 500 premières femmes qui sont entrées à la clinique en 1834-1854-1874-1914. J'ai relevé le nombre de grossesses à terme et des avortements notés dans les interrogatoires, et j'ai établi le pourcentage des avortements par rapport aux grossesses ayant donné lieu à la naissance d'un enfant vivant et viable.

« Les chiffres que j'ai obtenus sont consignés dans le tableau suivant et représentés par la courbe ci-jointe :

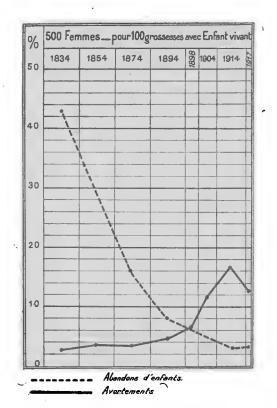
| ANNÉES | NOMBRE DE FEMMES : 500 AYANT DONNÉ : Accouchements à terme | Avortements | PROPORTION DES AVORTEMENTS PAR RAPPORT aux grossesses |
|---|---|---|---|
| 1834-1835-1836-début 1837. . | 1.090 | 31 | 2,7 p. 100 |
| 1854 . . . . . | 1.190 | 45 | 3,8 p. 100 |
| 1874 . . . . . | 1.235 | 44 | 3,6 p. 100 |
| 1894 . . . . . | 1.267 | 54 | 4,2 p. 100 |
| 1898 . . . . . | 1.432 | 93 | 6,5 p. 100 |
| 1904 . . . . . | 1.643 | 193 | 11,7 p. 100 |
| 1914 . . . . . | 1.046 | 173 | 16,5 p. 100 |
| 1917 . . . . . | 1.045 | 132 | 12,6 p. 100 |

« Cette enquête montre que la fréquence relative des avortements n'a guère varié de 1834 à 1894. Elle se rapproche de celle constatée dans la pratique privée dont j'ai parlé tout à l'heure. On peut donc admettre que la proportion de 3 à 5 p. 100 représente le risque normal.

« Or, en faisant le relevé des avortements pour les 500 premières femmes qui se sont présentées à la Clinique Tarnier, en 1914, j'ai constaté une élévation considérable de leur nombre. La proportion s'est élevée à 16,5 p. 100. J'ai voulu savoir à quel moment s'était en quelque sorte déclanchée cette élévation.

« J'ai donc fait porter mon enquête sur les années 1898 et 1904 : l'élévation est peu marquée, 6,5 p. 100. Elle est manifeste en 1904 : 11,7 p. 100. Or, c'est, vous le savez, dans ce groupe d'années qui va de 1896 à 1906, que la propagande néo-malthusienne s'est organisée et s'est faite particulièrement active.

« Rien d'autre que l'avortement criminel ne peut expliquer une si brusque augmentation. *La volonté a triplé le nombre des avortements en vingt ans.* Le danger est donc réel, pressant. Il justifie tous ces amendements par lesquels nous vous demandons de ne négliger aucun moyen pour lutter contre le fléau de l'avortement criminel. »




*Courbe indiquant la proportion des avortements,*

*par rapport à 100 grossesses à terme, à la clinique Tarnier.*

(Le trait pointillé indique la proportion des abandons.)

La proportion des abandons a été établie de la manière suivante : On a compté le nombre de femmes qui, sur les 500 premières entrées à la clinique, avaient eu des enfants vivants, et l'on a recherché le nombre des enfants abandonnés par ces femmes. Cette recherche a pu être menée à bien, grâce à l'obligeance de M. le Directeur du Service des Enfants assistés.

Il est bien évident que, par l'avortement volontaire, la femme qui ne veut pas d'un enfant évite l'abandon de cet enfant ou l'infanticide. La lutte contre l'avortement criminel doit avoir pour complément l'étude de mesures efficaces contre l'infanticide et d'une réglementation de l'abandon. Il est remarquable que les deux courbes : abandons et avortements se croisent en 1898.

Dans ces conditions, continue M. Bar, tout en reconnaissant avec M. Pinard « que le vrai remède est dans l'évolution de notre morale, dans l'adoption d'heureuses mesures fiscales », il n'en subsiste pas moins que, le temps pressant, il y a lieu de ne point négliger les mesures qui comme la correctionnalisation des affaires d'avortement, comme la création de services secrets d'accouchements, comme la réglementation de la profession de sage-femme, comme la déclaration des embryons, comme certains tempéraments apportés au dogme du secret médical, etc..., peuvent concourir chacun pour leur part à améliorer la situation présente, c'est-à-dire à faire regresser peu à peu le nombre toujours croissant des avortements volontaires.

Correctionnaliser les avortements, ce n'est en aucune façon leur enlever leur caractère de crime, mais c'est prendre des garanties pour parer aux défaillances coutumières des jurys d'à présent.

Si l'Académie ne peut guère donner utilement un avis sur une question d'ordre purement judiciaire, du moins pourrait-elle voter la proposition suivante : « L'Académie ne s'estime pas compétente pour juger de l'opportunité de correctionnaliser les affaires d'avortement ».

Cette argumentation, comme il fallait s'y attendre, n'a point eu le bonheur de satisfaire M. Adolphe Pinard qui ne saurait admettre qu'aux « grands crimes » ne viennent pas correspondre « les hautes juridictions ».

M. Doléris, qui pour sa part est tout à fait partisan de la correctionnalisation, estime que dans la circonstance l'Académie doit manifester son sentiment et articuler « d'une façon nette et catégorique son adhésion au principe d'un tel changement de juridiction ».

C'est, en effet, qu'il y a urgence à prendre une détermination en la matière. En matière d'avortement, en raison de l'effroyable courant d'immoralité et de dépravation qui, depuis une vingtaine d'années, a pénétré toutes les couches sociales, le crime d'avortement paraît à beaucoup avoir tout au plus le caractère d'une simple faute. On ne saurait donc, en ces conditions, espérer trouver dans des jurés tirés au sort dans les divers milieux sociaux, c'est-à-dire dans des hommes certainement imprégnés à un degré quelconque de la mentalité régnante, des juges décidés à sévir avec la même conscience que des magistrats contre des criminels dont ils partagent trop souvent les opinions.

Un dilemme s'impose donc :

« Ou ne rien changer aux formes actuelles de la justice et persister dans la voie de l'impunité avec ses effroyables conséquences ;

« Ou bien changer la juridiction pour atteindre moins durement peut-être, mais plus sûrement, les coupables. »

Et, après avoir ainsi montré la nécessité de modifier la juridiction existante en matière d'avortement, M. Doléris ajoute en manière de conclusion : « Ce sont les juristes, ce sont les magistrats eux-mêmes,

c'est le législateur, qui nous convient à collaborer avec eux : nous n'avons pas le droit de leur refuser notre adhésion. Nous ne devons pas nous laisser arrêter par l'incertitude du résultat. La correctionnalisation, c'est l'inconnu, dit-on. Soit, mais le jury, c'est le connu, c'est l'expérience acquise; et cette expérience est déplorablement négative.

« Nous n'avons pas le droit de pactiser avec le maintien d'une juridiction décevante et négative et de maintenir ce qui est reconnu foncièrement et incontestablement mauvais !

« En conséquence, je soumets à l'Académie la proposition suivante :

« L'Académie souscrit, d'avance, à tout changement dans la juridiction, notamment à la correctionnalisation de l'avortement, si elle est jugée nécessaire et efficace par les législateurs ».

Cette motion, à laquelle M. Bar s'empresse de donner son entière adhésion, ne pouvait que rallier les suffrages. Aussi, mise aux voix par le président, fut-elle immédiatement adoptée à l'unanimité moins une voix.

La question du secret médical en matière d'avortement criminel, qui fut examinée ensuite, ne pouvait manquer de donner lieu à discussion.

La Commission, sur le rapport de M. Adolphe Pinard, soumettait à l'Académie le texte suivant :

« Quelles que soient les mesures répressives prises contre l'avortement, l'Académie proclame bien haut que : nulle atteinte ne peut être et ne doit être portée au secret médical. Il ne peut exister une obligation légale au-dessus de l'obligation morale. Mais la loi doit spécifier que le médecin, toujours dispensé de témoigner quand sa conscience le lui interdit, demeure libre de donner un témoignage à la justice répressive, sans encourir aucune peine.

« Le médecin doit le secret à son malade, mais non aux auteurs de sa mort ou des accidents qui ont mis sa vie en péril. »

D'autre part, M. Cazeneuve demandait à l'Académie de décider qu'il y a lieu « d'exiger des médecins ou sages-femmes, cités comme témoins dans une poursuite pour avortement, de dire la vérité sous serment. »

Ce dernier amendement ayant été repoussé sur une observation de M. Quénu, faisant savoir qu'il ne comprend pas le secret médical autrement qu'absolu, comme conséquence naturelle de ce vote se trouva adopté sans discussion le premier paragraphe de la quatrième conclusion.

Le second paragraphe disant : « Il ne peut exister une obligation légale au-dessus de l'obligation morale », que l'on aurait pu penser devoir être voté sans débat, après l'adoption du précédent paragraphe consacrant l'intangibilité du secret médical, se trouva être l'objet d'une longue discussion soulevée par M. Pinard, voulant justifier le texte du troisième paragraphe de la conclusion, qui ouvre au méde-

cin une porte pour lui permettre, en certains cas dont sa conscience doit être juge, de transgresser ce secret.

Partisan convaincu de la nécessité du secret médical, M. Pinard estime cependant qu'en matière d'avortement il y a peut-être certains tempéraments à lui apporter. Au cours de sa carrière il eut, en effet, l'occasion douloureuse, à plusieurs reprises, de connaître en toute certitude des crimes commis par un médecin indigne et par certaines sages-femmes. Ces crimes, il dut garder sur eux le silence et ils demeurèrent impunis.

Eh bien! c'est pour que le médecin, dans l'avenir, ne soit plus obligé de continuer à se faire, en quelque sorte, le complice malgré lui d'avorteurs et d'avorteuses, que la Commission dont il est le rapporteur a rédigé le troisième paragraphe de sa quatrième conclusion. Ce paragraphe, du reste, on peut en préciser tout particulièrement l'objet, en l'amendant de la manière suivante : « La loi doit spécifier que le médecin, toujours dispensé de témoigner quand sa conscience le lui interdit, demeure libre, *en cas d'avortement criminel*, de donner un témoignage à la justice répressive, sans encourir aucune peine. »

Procéder ainsi, ce n'est pas faillir au serment d'Hippocrate, estime M. Pinard, mais, au contraire, lui accorder sa pleine valeur, car c'est libérer le secret médical « en lui permettant, ce qu'il ne peut faire aujourd'hui sans être passible de peines, de sauvegarder la vie d'un certain nombre d'enfants, c'est-à-dire les intérêts de la nation ».

Cette argumentation du rapporteur, pour judicieuse qu'elle fût, n'a point trouvé d'approbation.

Successivement, MM. Hayem, Le Dentu, de Fleury et Pouchet, ont fait observer les premiers que le secret médical, quelles que fussent les circonstances, ne devait recevoir la moindre atteinte, les autres que le médecin ne peut jamais se faire un dénonciateur, surtout quand il s'agit d'actes dont il n'a pas été le témoin direct et que, de plus, son témoignage doit fatalement entraîner, non seulement des poursuites contre les auteurs de l'avortement, mais aussi contre la femme qu'ils ont fait avorter.

Envisagée de la sorte, la question, évidemment, ne pouvait admettre qu'une solution, à savoir le rejet pur et simple du texte amendé de la Commission et l'adoption du seul paragraphe 2 de la quatrième conclusion dont le dernier paragraphe, celui portant que « le médecin doit le secret à son malade, mais non aux auteurs de sa mort ou des accidents qui ont mis sa vie en péril », ne fut même pas mis aux voix.

A l'encontre de ce qu'on aurait pu espérer, le rejet de ce dernier paragraphe ne vint pas clôturer l'examen de la quatrième des conclusions du rapport de la Commission. Il restait encore à se prononcer sur deux propositions additionnelles, l'une et l'autre, de M. Cazeneuve.

La première, se rattachant aux obligations professionnelles, était ainsi libellée : « Rendre obligatoire, par les médecins, dans toute la France, la déclaration des mort-nés et des embryons, comme il est appliqué dans le département de la Seine. »

Sur une observation de M. le professeur Bar, cette proposition modifiée dans sa forme, fut adoptée avec la rédaction suivante : « Appliquer à l'expulsion de tout fœtus, quel que soit l'âge de vie intra-utérine de celui-ci, les prescriptions des articles 55 et suivants de Code civil. »

Quant à la seconde proposition de M. Cazeneuve, dont l'objet était de déclarer qu'il convient de « donner aux syndicats médicaux et pharmaceutiques, ainsi qu'aux syndicats de sages-femmes, d'herboristes ou de dentistes, tous les droits réservés à la partie civile, relativement aux faits pouvant porter un préjudice direct ou indirect à l'intérêt collectif de la prefession qu'ils représentent », elle fut, à son tour, approuvée à l'unanimité.

Ce dernier vote acquis, l'Académie passe à l'examen de la cinquième des conclusions du rapport et en adopte, sans discussion, le libellé suivant :

« La cause de la décroissance de la natalité en France ne résulte pas d'une impuissance physiologique de la race. Sauf exception, elle est due à une restriction volontaire de la fécondation naturelle, soit en vue de réduire les charges familiales qui, actuellement plus que jamais, augmentent progressivement avec le nombre des enfants, soit pour obéir à des considérations égoïstes et matérielles. »

Ayant ainsi noté les causes de la décroissance de notre natalité, la Commission se devait de préciser les moyens propres, selon elle, à y remédier. La sixième de ses conclusions n'avait pas d'autre objet :

« On ne peut combattre ces volontés affirmées de façon presque unanime, qu'en compensant réellement les charges pécuniaires qu'entraînent la naissance et l'entretien d'un enfant.

« La protection de tout enfant, telle qu'elle doit être, sera surtout efficace, aussi bien pour restreindre le nombre des avortements et celui des naissances prématurées, que pour augmenter la natalité physiologique.

« Mais il faut, pour cela, que d'abord la vie normale, permettant seule le maintien de la santé et le développement physiologique complet de l'enfant, soit assurée à toute femme en état de gestation, ainsi qu'à toute femme allaitant son enfant. Il faut que l'enfant soit protégé avant sa naissance, de même que pendant et après sa première enfance. Seule, cette conception sociale, ayant pour caractéristique l'acquittement par l'État de la dette qu'il contracte vis-à-vis de toute mère, permettra à la nation d'augmenter le nombre et la qualité de ses enfants. »

Encore que, dans son ensemble, l'Académie fût, sans aucun doute,

manifestement acquise au principe consacrant la nécessité de venir matériellement en aide aux femmes enceintes et allaitant, un débat ne pouvait manquer de s'engager à propos de cette sixième conclusion.

Il fut ouvert par M. Guéniot. Celui-ci, nettement en désaccord avec les rapporteurs, ne saurait admettre qu'on puisse, avec quelque chance de succès, réserver aux seules classes pauvres et laborieuses « la mission de repeupler la France à raison de 1.000 ou de 2.000 fr. par enfant, tandis que les classes riches et aisées, moyennant finances, se trouveraient libérées d'un tel souci ». C'est là, estime-t-il, une conception tout à fait vaine! Aussi bien, est-il inadmissible que toutes les classes de la Société ne concourent pas à l'accroissement de la population. Et puis, du reste, il convient de noter que le système des primes, forcément limité aux classes pauvres, ne saurait à lui seul solutionner le problème, en admettant que les finances de l'État puissent jamais permettre de les acquitter dans la mesure où il serait nécessaire pour qu'il fût efficace. Si l'on veut obtenir le relèvement de la natalité, il convient donc de recourir à d'autres moyens. Ceux-ci, d'ailleurs, existent, estime M. Guéniot, qui en trace l'exposé suivant :

« Développer et propager, dans tous les milieux sociaux, le sentiment noble du devoir, en l'opposant au stérile et bas égoïsme.

« Favoriser et répandre le plus possible l'enseignement de la morale religieuse, particulièrement dans les écoles primaires et les établissements d'instruction à tous les degrés.

« Proscrire sévèrement les publications et les images licencieuses, dont l'effet est d'inciter à la débauche, grande ennemie de la natalité.

« Établir une censure efficace sur les pièces malsaines et corruptrices qui se jouent dans les théâtres et les cinémas.

« Réprimer, avec la dernière rigueur, les propagandes anticonceptionnelles.

« Protéger, honorer et privilégier les familles nombreuses; assister, par tous les moyens pratiques, celles qui sont dans le besoin; secourir spécialement les mères nécessiteuses au cours de leurs grossesses, ainsi que pendant et après leurs accouchements.

« Établir un *impôt de génération* sur les célibataires, à partir de l'âge de vingt-sept ans, de même que sur les ménages sans enfants ou qui en comptent moins de quatre, ces derniers étant taxés en proportion du nombre déficient.

« Favoriser les mariages en réduisant les formalités au strict nécessaire.

« Autoriser, pour les cas de naissance illégitime, la recherche de la paternité.

« Faciliter, par tous les moyens appropriés, le retour à la terre; c'est dans la vie des champs que les familles nombreuses trouvent la plus facile expansion.

« Diminuer le nombre des fonctionnaires et des employés de l'État, tout en augmentant leur traitement.

« Enfin, poursuivre avec une énergie persévérante la campagne entreprise contre les maladies, dites évitables : l'alcoolisme, la syphilis, la tuberculose, etc. »

Et, comme conclusion à ce programme dont on ne saurait méconnaître la valeur, M. Guéniot formule les deux propositions suivantes sur lesquelles il demande à l'Académie de se prononcer :

I. — Pour résoudre le problème vital de notre natalité, le système des primes ou allocations serait, à lui seul, radicalement insuffisant :

1° Parce qu'il ne vise et ne peut viser que les classes pauvres, à l'exclusion des classes riches et aisées qui représentent plus des deux tiers de la population de la France;

2° Parce que les primes, quelle qu'en soit la valeur, seraient toujours ou trop faibles en tant que compensation ou manifestement disproportionnées avec les ressources budgétaires de l'État.

II. — La repopulation de la France ne peut être *pleinement* réalisée que par la coopération de toutes les classes sociales, depuis les plus élevées jusqu'aux plus humbles, et moyennant *l'adjonction des influences morales*[1] *aux mesures* de tous ordres : hygiéniques et médicales, administratives et de législation, que des hommes spécialement compétents ont, depuis plus d'un demi-siècle, maintes fois signalées comme devant être efficaces.

Mises aux voix par le président, ces deux propositions, dit M. Guéniot, furent successivement adoptées par l'Académie ainsi qu'une proposition de M. Barrier, amendée par M. Quénu de la manière suivante : « Il y a lieu de compenser, par une allocation suffisante, les charges pécuniaires qu'entraînent la naissance et l'éducation d'un enfant, sans préjudice de dégrèvements aux familles nombreuses et d'encouragements aux familles nécessiteuses et nombreuses. »

Ce dernier vote acquis, avant de passer à l'examen des propositions de M. Bar, relatives aux moyens propres à restreindre la pratique des avortements et à la réglementation de la profession de sage-femme, l'Académie adopte encore globalement et sans débat les trois dernières conclusions du rapport de M. Adolphe Pinard :

« Il n'est pas du ressort de l'Académie de fixer le taux très important de cette dette ; les législateurs sont suffisamment documentés pour en apprécier la valeur.

« L'Administration de l'Assistance publique en France et à Paris pourra leur dire déjà ce que lui coûte un enfant, depuis sa naissance jusqu'au moment où il peut suffire à ses besoins.

« Si lourd qu'en soit le poids financier pour les classes peu ou point prolifiques de la Société, cette allocation aux gestations et

1. Influence de l'*exemple* (familles nombreuses dans les classes dirigeantes); influence du *patriotisme* et du *devoir*, influence *religieuse*.

aux naissances ne fera que rétablir, tant soit peu, l'équilibre des charges pécuniaires entre les célibataires et les familles peu prolifiques, d'une part — payant, toutes choses égales d'ailleurs, beaucoup moins d'impôts, — et les familles nombreuses d'autre part, et cela, malgré le service que ces dernières rendent par leur fécondité à la Patrie.

« Ceux qui n'ont pas d'enfants ou qui en ont peu ont pour devoir d'aider les familles ayant beaucoup d'enfants. L'État ne servira que d'intermédiaire. Il ne demandera aux uns que pour donner aux autres.

« Cette mesure, nécessaire pour empêcher l'extinction de la nation française, est strictement conforme à la plus élémentaire équité. L'intérêt national l'exige. La justice la commande. »

L'amendement de M. le professeur Bar sur les moyens propres à restreindre la pratique des avortements comportait les trois propositions suivantes :

« 1° L'Académie est d'avis d'interdire toute publicité, quelle qu'elle soit, provoquant au délit d'avortement;

« 2° De surveiller rigoureusement les annonces, les prospectus, les affiches qui donnent les adresses de cliniques ou cabinets médicaux ou soi-disant médicaux, et le fonctionnement de ces cabinets;

« 3° D'interdire toute vente ou distribution de remèdes, de substances ou objets quelconques destinés à commettre un délit d'avortement, lors même que ces remèdes, substances, etc.., seraient inefficaces. »

De ces trois propositions, la première fut adoptée sans discussion, et la seconde après avoir été amendée de la façon suivante : « De surveiller rigoureusement les annonces, les prospectus, les affiches qui donnent les adresses de cliniques ou cabinets soi-disant médicaux et le fonctionnement de ces cabinets. »

Quant à la troisième proposition, combattue par M. Pinard, elle fut repoussée comme ne pouvant recevoir de sanction pratique.

Sur la question de la réglementation de la profession de sage-femme, M. le professeur Bar demandait à l'Académie de décider qu'il y a lieu :

A. — De limiter le nombre de sages-femmes autorisées à exercer leur profession, et de les répartir dans les diverses régions suivant le nombre des naissances;

B. — De les mieux utiliser pour la surveillance des enfants en bas-âge (enfants en nourrice, consultations des nourrissons, etc.);

C. — De leur assurer, par des indemnités équitables (communes, départements), une vie honorable et la sécurité de leur vieillesse;

D. — De les obliger à faire, tous les cinq ans, un stage de quinze jours dans une clinique ou une maternité de la Faculté dont elles ressortissent;

E. — D'établir :

*a*) Un règlement précis des obligations professionnelles des sages-femmes ;

*b*) Un règlement :

α) Des obligations des sages-femmes recevant des pensionnaires ;

β) Des obligations des tenanciers de maisons d'accouchements ;

*c*) Une surveillance très étroite des maisons d'accouchements privées;

F. — D'instituer, pour chaque ressort de Faculté, une Commission chargée de surveiller les maisons d'accouchements, d'assurer la répartition des sages-femmes, de les surveiller, de connaître de leurs mérites professionnels, de leurs fautes et, s'il y a lieu, de les punir disciplinairement.

Ce n'est pas sans motifs sérieux que M. Bar présentait cette proposition.

Il n'est pas douteux, en effet, ainsi que l'éminent professeur l'a montré à l'Académie, que l'état actuel des choses, en ce qui concerne les sages-femmes, ne peut continuer à subsister sans les plus graves inconvénients.

Alors que les sages-femmes semblent avoir été instituées pour venir en aide, lors de leurs couches, aux femmes qui se trouvent dans l'impossibilité matérielle de recevoir l'assistance d'un médecin, il se rencontre qu'environ 50.000 femmes enceintes de nos campagnes accouchent, chaque année, sans recevoir d'autres secours que ceux qui leur sont apportés par les matrones du pays, cependant que 75 p. 100 des 12.152 sages-femmes diplômées, qui exercent en France, se trouvent, faute de clientes, dans un état voisin de la misère.

Comment, en de telles conditions, s'étonnerait-on que tant de sages-femmes soient sollicitées de se transformer en avorteuses, et que nombre d'entre elles cèdent à cette tentation criminelle.

D'après les documents recueillis par M. Bar, documents qui furent communiqués par lui à la Société de médecine légale, il semble que, sur 100 avortements criminels, 10 à 15 soient pratiqués par des médecins, 30 à 35 par des sages-femmes, 50 à 60 par tout un peuple de matrones, masseuses interlopes, gens étrangers à la médecine, élèves en pharmacie dévoyés, etc., et par les femmes elles-mêmes.

A l'encontre de ce qu'on pourrait penser, du reste, les avortements ne se font guère dans les maisons d'accouchements tenues par des sages-femmes, et, si ces maisons ont besoin d'être surveillées, c'est surtout parce qu'il est inadmissible que des maisons puissent exister, dans lesquelles aucune garantie ne soit donnée de la régularité de ce qui s'y passe.

L'avortement criminel, en règle générale, se fait sans témoin. L'avorteuse, son crime accompli, ne connaît plus l'avortée, et c'est

ailleurs que celle-ci, à l'ordinaire, va réclamer les soins qui lui peuvent être nécessaires.

Pour éviter que les femmes enceintes désireuses d'interrompre leur grossesse ne s'adressent en premier lieu à une sage-femme, il faut que celles-ci ne puissent plus avoir jamais besoin de prêter l'oreille à de semblables sollicitations, et, pour cela, il n'est qu'un moyen, réformer leur profession.

Quatre raisons imposent cette mesure, estime M. Bar :

1° Parce qu'elle est une profession mal définie par la loi;

2° Parce que, mal définie, son organisation est telle qu'elle ne répond pas au but en vue duquel elle est maintenue;

3° Parce que, mal organisée, elle place la majeure partie des femmes méritantes qui l'ont embrassée, dans une situation de gêne et de misère;

4° Parce que la situation misérable des sages-femmes explique la fréquence avec laquelle elles sont sollicitées de provoquer l'avortement; elle est la cause de la plupart de leurs défaillances morales.

Rien de plus aisé à justifier que ces diverses assertions.

Les sages-femmes, — qui, pour certains ne doivent intervenir qu'au moment même de l'accouchement, alors que suivant d'autres elles ont le droit de soigner les femmes à toutes les époques de leur grossesse et par suite, de les assister en cas d'avortement, — semblent avoir surtout été créées pour assurer aux parturientes isolées dans les campagnes privées de médecins, le concours d'une personne expérimentée. La création des sages-femmes de seconde classe, en particulier, trahit cette dernière préoccupation.

En pratique, cependant, il n'est pas douteux que les résultats ne répondent aucunement aux nécessités auxquelles l'institution des sages-femmes devait satisfaire.

Les sages-femmes, qui, théoriquement, devraient se rencontrer surtout à la campagne et loin des centres urbains, se trouvent réunies surtout dans les villes où les médecins sont eux-mêmes en nombre.

Les chiffres statistiques réunis par M. Bar — qui les a puisés à des sources officielles — nous apprennent que dans les villes qui sont le siège d'écoles préparatoires ou d'écoles de plein exercice de médecin (Marseille, Nantes, Rennes, Amiens, Angers, Besançon, Caen, etc.), les seules sages-femmes de seconde classe forment 70 p. 100 du total des sages-femmes. Dans certains départements, les sages-femmes sont en excès, comme dans l'Ain où, à supposer qu'aucun médecin n'eût fait un seul accouchement, elles auraient eu chacune, en l'année 1911, exactement à présider à 21 naissances. Par contre, en cette même année, les accoucheuses du département des Côtes-du-Nord auraient dû chacune mettre au monde 470 enfants et celles de Corse environ un millier.

De tels chiffres montrent immédiatement que dans un très grand nombre de cas la profession de sage-femme ne doit pas donner à

celles qui l'exercent loyalement une situation suffisante. Mais c'est là justement ce que relève M. Bar, qui note à ce propos dans sa communication à l'Académie de médecine :

« Les campagnes? J'ai dressé une carte de la France d'après le gain des sages-femmes, et je n'ai pas compté moins de 11 départements où les sages-femmes, trop nombreuses, ont gagné, en 1911, moins de 1 fr. 50 par jour dans les villes de moins 10.000 âmes et dans les communes rurales. Dans 51 de nos départements, les sages-femmes de la campagne sont incapables de gagner leur vie.

« Les villes? J'ai calculé quel pouvait être le gain des sages-femmes dans les villes de 10.000 à 20.000 âmes, de 20 à 30.000 âmes, de 30 à 100.000 âmes, de plus de 100.000 âmes, à Paris; et partout la proportion de la misère est sensiblement la même.

« La proportion des sages-femmes, vivant avec gêne ou misère dans ces 121 villes de 10.000 à 20.000 âmes est de 81 p. 100, de 64 p. 100 dans les 51 villes de 20 à 30.000 âmes, de 77 p. 100 dans les 41 villes de 30 à 100.000 habitants.

« Si je prends les grandes villes, celles de plus de 100.000 âmes, qu'ai-je vu? En s'en tenant strictement à leur profession, les 126 sages-femmes de Toulouse gagnent moins de 2 francs par jour. Les 156 sages-femmes de Bordeaux, les 69 sages-femmes de Nantes, les 30 sages-femmes de Nancy gagnent à peine 3 francs par jour!

« Et, à Paris, abstraction faite des sages-femmes agréées des hôpitaux, le gain moyen des 608 sages-femmes libres a été de 4 francs par jour, et pour les 321 demi-heureuses, celles des Bureaux de bienfaisance, de 5 francs par jour. »

Étant ainsi guettées par la misère, il serait surprenant que certaines sages-femmes ne se laissassent pas entraîner par les sollicitations de femmes désireuses de se faire avorter.

Réglementer la profession de sage-femme de telle sorte que cette profession puisse désormais assurer à celles qui l'exercent une vie décente et honorable, c'est donc sans aucun doute concourir dans une mesure efficace à restreindre le fléau de l'avortement.

Cette façon de voir de M. Bar ne pouvait que recevoir l'approbation de l'Académie qui, sur sa demande, après avoir voté le premier paragraphe de la proposition déclarant qu'« il y a lieu d'apporter des modifications à la réglementation de la profession de sage-femme », a ensuite renvoyé à une commission, comme le demandait encore M. Bar, le soin d'étudier les mesures propres à réaliser cette réglementation nécessaire.

Pour en terminer avec l'avortement criminel, une dernière question, celle de la maternité secrète, également posée par M. Bar, restait à examiner.

M. Bar demandait à l'Académie, de se prononcer sur les deux propositions suivantes :

« Dans chaque département, il doit être établi au moins un asile destiné à recevoir les femmes enceintes pendant les derniers mois

de leur grossesse, où toute femme, quelle que soit sa position sociale, puisse, si elle le désire, à titre onéreux ou non, être reçue dans des conditions lui assurant le secret.

« Les maternités publiques doivent recevoir, sans enquête, toute femme se présentant pour accoucher qui refuse de se faire connaître. »

Très judicieusement, M. Bar faisait observer que la maternité, dans l'état actuel de nos mœurs, étant le plus souvent, pour les femmes non mariées, l'occasion d'une réprobation vive de la part de la société, beaucoup de femmes non mariées devenues enceintes cherchent dans l'avortement à échapper à la défaveur qui les menace. Si ces femmes pouvaient, en secret, poursuivre leur grossesse et accoucher sans que personne de leur entourage habituel en sût rien, il n'est pas douteux que beaucoup d'entre elles accepteraient, au grand bénéfice de la nation, de poursuivre leur grossesse.

Cette opinion, soutenue par M. Bar, n'est d'ailleurs pas nouvelle, à preuve que l'Académie de médecine elle-même l'a déjà faite sienne, lorsque le 5 mai 1891, à l'instigation de Le Fort, elle émit le vœu suivant :

« Que dans chaque département, il soit établi au moins un asile destiné à recevoir les femmes pendant ces derniers mois de leur grossesse; que toute femme enceinte, si elle le désire, puisse être reçue dans des conditions qui assurent le secret absolu sur son entrée et son séjour dans cet établissement et sur son accouchement...

« Qu'il soit interdit de faire une enquête administrative sur le domicile et l'identité de toutes les femmes enceintes et en couches qui sont hospitalisées. »

Formulée à nouveau, en des termes absolument comparables après vingt-six ans, la proposition que soutenait M. Bar semblait devoir être admise sans objection aucune. Elle souleva, cependant, les protestations de M. Adolphe Pinard, qui ne saurait admettre qu'une femme, sur le point de devenir mère, ne puisse pas n'être pas fière de sa future maternité.

M. Pinard n'admet pas la maternité secrète, dont le corollaire presque inévitable est l'abandon de l'enfant à l'Assistance publique. Comme celle-ci « n'a point de mamelles », l'enfant abandonné est fatalement élevé au biberon, c'est-à-dire exposé à la mort. Pour M. Pinard, l'abandon d'un enfant n'est autre chose qu'un « infanticide déguisé ». Aussi, déclare-t-il tout net : « En face des résultats que donnent et donneront toujours les accouchements secrets, je proclame que la société qui les favorise porte atteinte à la dignité humaine dans la personne de l'enfant, et que c'est une honte sociale de condamner l'enfant à être une victime expiatoire. »

Cette argumentation quelque peu simpliste, ne pouvait naturellement convaincre l'Académie. Aussi, M. Bar, après, du reste, avoir montré à M. Pinard que par ses protestations actuelles il se met-

tait en pleine contradiction avec lui-même, avec tous ses efforts antérieurs pour obtenir une protection toujours plus puissante et plus efficace de la femme enceinte et de son enfant, n'eut point de peine à obtenir de l'Académie l'approbation de ses deux dernières propositions dont l'examen clôturait le débat sur la dépopulation de la France.

En fin de compte les conclusions et propositions votées par l'Académie sont les suivantes :

1° L'Académie de médecine signale le danger croissant de la propagande anticonceptionnelle, aussi nuisible à la femme qu'au pays et en demande l'interdiction et la répression.

Elle désire qu'une propagande, morale ou religieuse, active, soit instituée pour encourager la procréation de nombreux enfants.

2° L'Académie de médecine proclame que l'avortement volontaire provoqué, non justifié par un état pathologique dûment constaté de la femme en état de gestation, est un meurtre individuel et un crime contre la nation.

Elle demande que les coupables qui commettent ce crime ou qui y participent indirectement (incitation à l'avortement) soient poursuivis plus rigoureusement qu'ils ne l'ont été jusqu'à présent, et très sévèrement punis.

Elle souscrit d'avance à tout changement dans la juridiction, notamment à la correctionnalisation de l'avortement, si elle est jugée nécessaire et efficace par les législateurs.

3° Quelles que soient les formes juridiques adoptées, il est du devoir de l'Académie d'indiquer la prophylaxie de l'avortement criminel, c'est-à-dire de montrer ce qui empêche la genèse du crime ou la naissance de l'idée criminelle.

Cette prophylaxie peut se résumer ainsi :

Lorsque la procréation ne sera plus pour la femme une charge ni un déshonneur, le nombre des avortements sera considérablement réduit.

4° L'Académie proclame bien haut que : Nulle atteinte ne peut être et ne doit être portée au secret médical. Il ne peut exister une obligation légale au-dessus de l'obligation morale.

5° L'Académie estime : *a*) qu'il faut appliquer à l'expulsion de tout fœtus, quel qu'en soit l'âge de vie intra-utérine, les prescriptions des articles 55 et suivants du Code civil;

*b*) Qu'il convient de donner aux syndicats médicaux et pharmaceutiques, ainsi qu'aux syndicats de sages-femmes, d'herboristes ou de dentistes, tous les droits réservés à la partie civile relativement aux faits pouvant porter un préjudice direct ou indirect à l'intérêt collectif de la profession qu'ils représentent;

*c*) Qu'il est nécessaire d'interdire toute publicité, quelle qu'elle soit, provoquant au délit d'avortement; de surveiller rigoureusement les annonces, les prospectus, les affiches qui donnent les

adresses de cliniques ou de cabinets soi-disant médicaux et le fonctionnement de ces cabinets ;

*d*) Qu'il y a lieu d'apporter des modifications à la réglementation de l'exercice de la profession de sage-femme.

6° Dans chaque département, il doit être établi au moins un asile destiné à recevoir les femmes enceintes pendant les derniers mois de leur grossesse, où toute femme, quelle que soit sa situation sociale, puisse, si elle le désire, à titre onéreux ou non, être reçue dans des conditions lui assurant le secret.

Les maternités publiques doivent recevoir, sans enquête, toute femme se présentant pour accoucher qui refuse de se faire connaître.

7° La cause de la décroissance de la natalité en France ne résulte pas d'une impuissance physiologique de la race ; sauf exceptions, elle est due à une restriction volontaire de la fécondation naturelle, soit en vue de réduire les charges familiales qui, actuellement plus que jamais, augmentent progressivement avec le nombre des enfants, soit pour obéir à des considérations égoïstes et matérielles.

Pour combattre cette volonté, il convient de compenser, par une allocation suffisante, les charges pécuniaires qu'entraînent la naissance et l'éducation d'un enfant dans les familles privées de ressources, sans préjudice de dégrèvements qui devront être consentis à toutes les familles nombreuses, privées de ressources, ou non.

Cependant l'Académie reconnaît que pour résoudre le problème vital de notre natalité, le système des primes ou allocations serait, *à lui seul*, radicalement insuffisant :

*a*) Parce qu'il ne vise et ne peut viser que les classes pauvres à l'exclusion des classes riches et aisées qui représentent plus des deux tiers de la population de la France ;

*b*) Parce que les primes quelle qu'en soit la valeur, seraient toujours ou trop faibles, en tant que compensation, ou manifestement disproportionnées avec les ressources budgétaires de l'État.

8° Il n'est pas du ressort de l'Académie de fixer le taux très important de l'allocation ; les législateurs sont suffisamment documentés pour en apprécier la valeur.

L'Administration de l'Assistance publique en France et à Paris, pourra leur dire déjà ce que lui coûte un enfant depuis sa naissance jusqu'au moment où il peut suffire à ses besoins.

Si lourd qu'en soit le poids financier pour les classes peu ou point prolifiques de la Société, cette allocation aux gestations et aux naissances ne fera que rétablir tant soit peu l'équilibre des charges pécuniaires entre les célibataires et les familles peu prolifiques, d'une part, — payant toutes choses égales d'ailleurs beaucoup moins d'impôts, — et les familles nombreuses d'autre part, et cela malgré le service que ces dernières rendent par leur fécondité à la patrie.

*Ceux qui n'ont pas d'enfants, ou qui en ont peu, ont pour devoir*

*d'aider les familles ayant beaucoup d'enfants.* L'État ne servira que d'intermédiaire. Il demandera aux uns pour donner aux autres.

Cette mesure, nécessaire pour empêcher l'extinction de la nation française, est strictement conforme à la plus élémentaire équité. L'intérêt national l'exige. La justice le commande.

C'est sous cette forme que ces conclusions seront envoyées à M. le Ministre.

M. Georges Hayem, président, a fait suivre ces conclusions de la déclaration suivante, qui a été votée à l'unanimité par l'Académie :

Messieurs et chers collègues! Grâce surtout à l'intervention de nos accoucheurs, vous venez de mettre à terme, après un travail pénible, le problème du repeuplement. Pour la première fois, une des nombreuses Commissions nommées pour s'en occuper arrive à formuler un ensemble important de conclusions.

Je ne sais quel accueil leur réserveront nos législateurs. Mais je ne puis m'empêcher de remarquer que votre travail a un caractère plus social et économique que médical, et je vous propose, pour le compléter et pour lui donner en quelque sorte l'estampille de notre Académie de médecine, de faire la déclaration suivante :

« L'Académie de médecine estime qu'il est nécessaire de donner une grande extension à l'étude et à l'enseignement de l'hygiène.

« Cela demande quelques mots d'explication.

« L'hygiène, définie par son but, est la science de la conservation de la santé. Quelle idée nous formons-nous de la santé? Ce n'est ni le lieu ni le moment d'en discuter la définition. Qu'il me suffise de dire qu'on peut se la représenter comme un état actif d'équilibre harmonieux de nos diverses fonctions.

« Parmi ces fonctions, j'attire particulièrement votre attention sur celles qui relèvent de l'instinct (fonctions instinctives). La plus puissante parmi elles est, ce me semble, dans l'échelle des êtres, celle à qui est dévolue la conservation de l'espèce. On en trouve des preuves bien remarquables chez nombre d'animaux et plus caractéristiques chez ceux qui sont dénués ou à peu près d'intelligence que chez les animaux supérieurs dont l'intelligence est développée, si bien que nombre de naturalistes et de philosophes ont établi une sorte d'antagonisme entre l'instinct et l'intelligence.

« Faut-il vous rappeler, à titre d'exemple, les actes si étonnants des héminoptères paralyseurs, étudiés avec tant de perspicacité par Fabre, actes qui, de l'aveu des grands penseurs, dépassent la portée de notre intelligence?

« Laissons de côté toute idée doctrinale, toute tentative d'explication. Les faits sont là pour nous montrer que la pérennité des espèces dépend de fonctions instinctives qui sont une des manifestations les plus remarquables des êtres vivants.

« Chez tous, l'instinct de la conservation de l'espèce existe à un degré variable; et il n'est pas douteux que chez l'homme il a dû

atteindre, dans les temps primitifs, un haut développement, car sans cela l'espèce humaine n'aurait pas pu couvrir la terre entière malgré les nombreuses causes de destruction contre lesquelles elle a dû lutter.

« Notre défaut de natalité démontre que la fonction instinctive dont je parle est en décroissance.

« Il se peut que ce soit purement et simplement un fait d'évolution ; que dans l'organisme humain l'accroissement progressif de l'intelligence amène un amoindrissement correspondant de certains instincts. Cela paraît même probable. Quoi qu'il en soit, cette désharmonie fonctionnelle relève de l'hygiène telle qu'elle doit être scientifiquement comprise.

« Messieurs, si vous avez des doutes sur cette conception, c'est que nous ne sommes pas habitués à accorder à l'hygiène la place considérable qui lui revient dans le cortège des sciences médicales.

« Et, cependant, c'est à l'hygiène qu'on est redevable des formidables progrès accomplis en médecine pendant le précédent siècle.

« La bactériologie nous a fait connaître les causes des infections, c'est une question d'hygiène. L'antisepsie, l'asepsie, l'isolement, les quarantaines, les vaccinations sont des conquêtes dues à l'hygiène.

« Vous savez qu'à côté de l'hygiène sociale, de l'hygiène internationale, il y a une hygiène individuelle.

« Celle-ci nous enseigne à propos de l'hygiène génitale, que les pratiques anticonceptionnelles sont funestes à la santé. Les médecins n'ignorent pas que, dans bien des ménages, ces pratiques conduisent à divers troubles nerveux et à la désunion. C'est une vérité qui aurait pu trouver sa place dans nos considérations sur la dépopulation.

« Dans le chapitre consacré à l'hygiène de la grossesse, nous voyons que l'avortement provoqué ne fait pas disparaître seulement le produit de la conception, qu'il met en péril la santé de la femme et peut entraîner des accidents terribles, parfois mortels.

« L'hygiène privée ne s'inquiète pas uniquement des causes physiques des maladies, elle a souci également des causes morales et, à ce titre, elle doit rechercher cet état mental particulier qui a fait l'objet de nos discussions, la restriction volontaire. Aussi, est-ce avec plaisir que j'ai entendu notre savant collègue Ch. Richet dire dans son dernier discours que la question de natalité était une question d'hygiène.

« Enfin, un dernier argument. Il ne faut pas oublier que nous sommes une Société d'hygiène. Nous avons pour mission de veiller à la santé publique; Il s'agit de santé morale aussi bien que de santé physique.

« Voilà les principales raisons pour lesquelles je demande, à propos de la dépopulation, que l'hygiène, cette vaste et tutélaire science, considérée dans le sens le plus large, soit cultivée et enseignée.

G. V.

*Rapport sur un projet de création de centres de consultations du soir et de traitement pour les syphilitiques dans un certain nombre d'hôpitaux de l'Administration générale de l'Assistance publique*, par M. L. Brocq, médecin de l'hôpital Saint-Louis (*Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 1917, 695).

Après avoir examiné dans des chapitres différents l'exposé de la question, la nécessité de cette mesure dans les divers grands quartiers de Paris, le choix des centres à créer, les objections que soulève l'ouverture de ces consultations dans les hôpitaux spéciaux, enfin, ce qui concerne les locaux et le personnel, le rapporteur termine ces considérations par un certain nombre de propositions.

La Société médicale des Hôpitaux déclare qu'elle est toute disposée à assurer le bon fonctionnement des consultations du soir pour les syphilitiques de la région parisienne dans les hôpitaux spéciaux, Saint-Louis et Ricord, et dans un certain nombre d'hôpitaux généraux, Beaujon, Bichat, Tenon, Saint-Antoine, La Charité, Boucicaut; l'examen d'un plan de Paris permet de voir que tous les quartiers de la capitale sont suffisamment desservis.

L'organisation de ces centres nouveaux nécessite des locaux spécialement aménagés : deux salles d'attente, l'une pour les femmes, l'autre pour les hommes; une salle de consultation et d'examen des malades, pourvue d'un éclairage parfait, et des meubles, instruments, appareils d'examen et de stérilisation, instruments, etc., nécessaires; une ou deux salles pour les injections à base d'arsenic et pour celles à base de mercure; une salle de pansements; un laboratoire bien installé; enfin, dans les hôpitaux généraux, deux petites salles de six lits chacune, pour y hospitaliser temporairement les personnes supportant mal les injections.

Le personnel médical doit comprendre : un chef de service, médecin des hôpitaux, un assistant, docteur en médecine, un chef de laboratoire compétent, trois externes, trois infirmiers ou infirmières.

F.-H. Renaut.

*La surveillance des laits concentrés*, par M. Léon Lindet (*Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine*, séance du 5 octobre 1917).

L'attention de M. le Préfet de police vient d'être appelée, par ses services, sur le préjudice que peut causer à la santé publique la vente, à Paris, de boîtes de laits concentrés dont l'étiquette n'indique pas si le lait originel a été ou non écrémé, et quelle est la quantité d'eau qu'il convient d'ajouter pour obtenir un lait de composition normale : un enfant peut être exposé à prendre un lait écrémé ou un lait que, sur la foi de l'étiquette, on aura mouillé d'une façon exagérée, alors que ce lait, s'il était vendu en nature, serait impitoyablement condamné.

Le Conseil d'hygiène publique et de salubrité de la Seine, saisi de

l'examen de la question, a adopté, sur un rapport de M. Léon Lindet, au nom d'une Commission spéciale, les résolutions suivantes :

1° Les laits concentrés, sucrés ou non, devront contenir tous les éléments naturels du lait, sous leurs proportions normales ;

2° Les laits écrémés, concentrés, sucrés ou non, dont la valeur alimentaire et la valeur marchande sont bien inférieures à celles des laits entiers concentrés, devront porter sur l'étiquette, en caractères apparents, le terme « écrémé », et en caractères de même dimension les mots : « A ne pas donner aux jeunes enfants, ni aux malades » ;

3° On n'admettra pas de laits concentrés qui auraient été *partiellement* écrémés ;

4° Les boîtes devront porter la date (mois et année) à laquelle elles ont été remplies de lait concentré ;

5° Elles devront porter également sur l'étiquette la quantité de lait (en volume), de composition normale, que l'on peut reconstituer au moyen du contenu de la boîte. Dans le cas où le lait serait sucré, l'étiquette indiquera quelle dose de sucre (saccharose) contiendra le lait, une fois reconstitué;

6° L'étiquette portera : il est indispensable de faire bouillir le lait reconstitué, surtout quand il est destiné aux enfants, car le lait, même concentré, peut contenir des microbes pathogènes, auxquels s'ajoutent quelquefois ceux que l'eau de dilution apporte;

7° On doit interdire l'addition de saccharine aux laits concentrés;

8° Les règles édictées ci-dessus s'appliqueront aux laits desséchés;

9° Les indications d'emploi devront être imprimées en langue française.

*Des antiseptiques réguliers et irréguliers*, par MM. le Dr Charles Richet et Henry Gardot (*Bulletin de l'Académie de médecine*, séance du 16 octobre 1917).

D'après les recherches depuis longtemps poursuivies par les auteurs, si l'on met le même liquide fermentescible dans une série de flacons soumis à la même température et fermentant pendant un temps identique, on constatera néanmoins, dans l'intensité de la fermentation, des différences plus ou moins grandes entre les divers tubes, malgré l'identité des conditions expérimentales.

Si l'on prend la moyenne, chacun des tubes aura un certain écart de la moyenne : en prenant la moyenne de ces écarts, on aura *l'écart moyen de la moyenne.*

Par exemple, si l'on fait fermenter du lait ou du petit-lait, en employant une semence très pure, on aura une acidité très semblable, mais un peu différente dans chaque tub, (évaluée par la quantité d'une solution de potasse neutralisant l'acide formé).

Ainsi, dans une fermentation, on trouve, en centimètres cubes de potasse (à 1,5 p. 100) : 10 c.c. 1, 10 c.c. 2, 10 c.c. 8, 9 c.c. 5, 9 c.c. 2, 10 c.c. 1.

La moyenne de ces six dosages sera 10, et l'écart moyen sera : 0 c.c. 1, 0 c.c. 2, 0 c.c. 8, 0 c.c. 5,0 c.c. 8, 8 c.c. 1, c'est-à-dire 2 c.c. 5 pour 6 tubes, soit 0,41 pour chaque tube. Le chiffre 0,41 représente l'écart moyen de la moyenne.

Rapportons cet écart moyen à l'unité d'acide formé. Si 10 cent. cubes donnent 0,41, pour 1 cent. cube, on aura un écart moyen relatif de 0,041.

Cela posé, en prenant l'écart moyen relatif dans un grand nombre de fermentations (nous avons fait en tout à peu près 12.000 dosages), l'écart moyen relatif a été trouvé égal à 0,06 environ. Nous pouvons partir de ce chiffre pour apprécier l'écart moyen observé dans des liquides fermentant en présence d'un antiseptique.

MM. Richet et Cardot n'ont pu faire cette recherche sur les antiseptiques volatils, comme le formol, l'ozone, l'iode, l'eau oxygénée, le chloroforme, la thérébentine; ou décomposables, comme les hypochlorites, les permanganates : mais il reste encore un assez grand nombre d'antiseptiques dont on peut apprécier, par la grandeur de l'écart moyen, la régularité ou l'irrégularité.

La règle générale, presque absolue, c'est que les liqueurs qui fermentent en présence d'une substance étrangère, quelle qu'elle soit, antiseptique ou non, fermentent toujours moins régulièrement, quand la dose voisine de la dose toxique est atteinte, que lorsque le liquide est normal.

Mais il y a des degrés dans cette irrégularité.

Les sels de mercure, notamment, ont une irrégularité extrême, invraisemblable. Si l'on prend la dose limite, c'est-à-dire celle qui diminue de 50 p. 100 en vingt-quatre heures l'activité d'une fermentation, on trouvera que certains tubes n'ont pas fermenté du tout, tandis que dans d'autres tubes, la fermentation a été tout aussi active, parfois même plus, que dans la liqueur normale.

Soit 100 l'écart moyen des témoins, l'écart moyen avec les sels de mercure sera de 600.

Les sels d'argent, de zinc, de cadmium se comportent de même. Ce sont des antiseptiques *très irréguliers*.

Le second groupe est constitué par les antiseptiques *irréguliers*, pour lesquels l'écart moyen est de 250 à 500 environ (par rapport aux témoins — 100.) Le phénol, le sulfate de cuivre sont dans ce cas.

Le troisième groupe peut être représenté par les antiseptiques *réguliers*; c'est la créosote, le nitrate de thallium, le chlorure de magnésium, le nitrate de plomb. L'écart moyen varie de 100 à 250.

Enfin, tout à fait à part, il y a le fluorure de sodium, pour lequel, par une exception étrange, la régularité est plus grande que pour les témoins, c'est-à-dire de 90, si l'écart moyen des témoins est de 100.

On remarquera que le fluorure de sodium est relativement peu toxique, qu'il est antiseptique, à la dose de 2 à 3 grammes par litre, que son prix de revient est nul, ou à peu près, et qu'il n'est

pas offensif pour les cellules, toutes propriétés qui, évidemment doivent engager les chirurgiens à essayer cliniquement ses vertus antiseptiques.

En tout cas, il leur paraît que, désormais, il faudra tenir compte, dans l'appréciation d'un antiseptique, de sa régularité ou de son irrégularité.

Sont réguliers ceux qui, dans tous les échantillons d'une liqueur fermentescible, se comportent à peu près de même. Sont, au contraire, irréguliers ceux qui présentent de grands écarts dans leur action agressive contre les microbes, et dont, par conséquent, on ne peut à l'avance, avec certitude, prévoir les effets.

*Appareil formogène à grand débit pour la désinfection en surface des navires et des locaux de grandes dimensions*, par M. le Dr Bonain, médecin en chef de 1re classe de la Marine (*Archives de médecine navale*, 1917, p. 119).

L'appareil comprend essentiellement : 1° Un moteur à essence muni de tous ses accessoires, et un ventilateur dont le débit est de 3 mètres cubes par minute, le tout monté sur un bâti;

2° Le volatilisateur à trioxyméthylène comportant : une enveloppe cylindrique en tôle de 2 millimètres d'épaisseur, de 40 centimètres de diamètre et de 60 centimètres de hauteur, munie de 3 regards latéraux garnis de mica, supportée par 4 pieds en fonte; à l'intérieur est un manchon en tôle perforée de 28 centimètres de diamètre, laissant entre lui et le cylindre extérieur un espace annulaire destiné à recevoir les pastilles de trioxyméthylène; le volatilisateur est fermé à sa partie supérieure par un plateau circulaire portant 3 regards fermés par des bouchons à vis en bronze, garnis de mica, un tuyau bifurqué pour la sortie du gaz désinfectant et une ouverture centrale pour l'issue des produits de la combustion venant de l'appareil de chauffage ;

3° Un brûleur pouvant se placer à la partie inférieure du volatilisateur et raccordé à un réservoir, monté sur pieds, au moyen d'un tube métallique muni d'un robinet.

Pour le fonctionnement, on projette par les regards des pastilles de trioxyméthylène, de façon à garnir également l'espace annulaire du volatilisateur d'une quantité proportionnelle au cubage du local à désinfecter, puis on revisse soigneusement les regards; les tuyaux d'amenée et d'évacuation des gaz étant mis en place et raccordés aux orifices destinés à cet effet, on actionne le ventilateur et on allume la lampe; on continue ainsi jusqu'à épuisement des pastilles. La volatilisation, par mètre cube du local à désinfecter, est de 6 grammes de trioxyméthylène en pastilles.

La vaporisation doit être complète et, à la fin de l'opération, il ne doit pas rester de résidu appréciable dans le volatilisateur. La durée de contact est de six heures à partir du moment où la volatilisation a pris fin.

On a pu désinfecter, au moyen de cet appareil, une salle de spectacle de 1.200 mètres cubes de capacité. Il a été employé à cet effet 7 kil. 200 de trioxyméthylène en pastilles. La durée du contact a été celle indiquée plus haut. La concentration de l'aldéhyde formique a donc été de 6 grammes par mètre cube.

F.-H. RENAUT.

*Un modèle d'organisation antituberculeuse départementale*, par le Dr LÉON-BERNARD (*La Presse Médicale*, 13 juin 1917, annexes, p. 353).

Les moyens sociaux que doit mettre en œuvre la lutte antituberculeuse sont aujourd'hui, du point de vue de la doctrine, bien fixés : ce sont avant tout les dispensaires, centres d'action, qui dépistent et éduquent les tuberculeux, en assurant la préservation du foyer; ce sont les établissements d'hospitalisation, sanatoriums de cure pour les tuberculeux curables et hôpitaux spéciaux pour les incurables; ce sont enfin les institutions de préservation de l'enfance, de placement pour le travail, et de logement salubre.

Ce programme est réalisable et il a été réalisé, en partie du moins, dans le département de la Loire, région à la fois industrielle et agricole, de montagne et de plaine. C'est une leçon de choses à laquelle on peut attacher la valeur d'un exemple fécond.

Le département de la Loire va posséder neuf dispensaires antituberculeux, répondant par leur organisation, leur outillage et leur fonctionnement au type Calmette : trois dispensaires principaux à Saint-Étienne, Montbrison, Roanne; six secondaires dans des chefs-lieux de canton et centres importants; sept autres sont encore à l'état de projet.

La plupart d'entre eux utilisent des locaux empruntés à des hôpitaux ; leur installation démontre péremptoirement combien l'appropriation des locaux existants est facile et peu onéreuse. Tous ces dispensaires sont pourvus de l'instrumentation spéciale nécessaire : les fiches d'enquête, la bascule et le microscope ; les lits à prêter et les crachoirs à distribuer ; les sacs à linge et les moyens de désinfection : la plupart associés soit avec l'hôpital, soit avec le service de désinfection départementale, possédant buanderie et désinfection.

Tous les dispensaires sont reliés entre eux, appartenant à un même système, suivant une direction univoque. Le personnel variera suivant les cas, médecins du service départemental d'hygiène, praticiens du pays, moniteurs enquêteurs, infirmières visiteuses.

Le dépistage des tuberculeux se fait par trois moyens : par les enquêteurs et infirmiers, par les avis sur les réformés tuberculeux à leur sortie des formations sanitaires, enfin par la communication faite par les maires de la liste des réformés, des ajournés et des exemptés. A ceux-ci une lettre est envoyée pour leur annoncer l'existence, l'objet et l'utilité du dispensaire auquel les rattache géographiquement leur résidence; puis, l'enquêteur est envoyé chez eux.

Certains de ces dispensaires auront surtout une clientèle rurale; quelques-uns des malades résidant dans la montagne. Les jours de marché faciliteront les visites et les examens. Enfin, un projet est relatif à l'institution d'une sorte de dispensaire ambulant automobile, qui se transporterait auprès des tuberculeux en impossibilité de déplacement.

L'action de ces établissements est complétée par un organe d'hospitalisation. Le ministère de l'Intérieur, avec la collaboration du département, a fondé dans un ancien séminaire une station sanitaire à Saint-Jodard, près de Néronde, qui, par sa situation, par la disposition des lieux, par la perfection de son outillage et de ses aménagements, peut rivaliser avec les sanatoriums populaires les plus réputés. Une ferme avec exploitation agricole a été annexée à la station sanitaire, qui comprend aussi une école d'infirmières. La création d'un autre sanatorium similaire est envisagée par le restauration d'un séminaire démoli à Verrières, à 300 mètres d'altitude auprès de Montbrison, pour les femmes et les enfants.

La préservation de l'enfance a été l'une des principales préoccupations de l'Administration, un établissement dépositaire principal a été ouvert à Saint-Étienne, avec une annexe à Verrières.

La question de l'hôpital de tuberculeux est à l'étude dans des conditions très favorables, avec affectation spéciale d'un pavillon bien isolé à l'hôpital de Feurs, au centre du département. On envisage encore la spécialisation de quartiers dans d'autres hôpitaux et la création d'hôpitaux nouveaux.

Ces différentes institutions sont coordonnées par un organisme central, installé à la Préfecture, sous le nom d'Office social. A cet ensemble participe le Comité départemental d'assistance aux militaires tuberculeux. Une pareille organisation si méthodiquement agencée est dirigée par le Préfet, appuyé par le Conseil général. Les ressources budgétaires ont été fournies par les crédits alloués en vertu des lois d'assistance et d'hygiène, assistance médicale gratuite, assistance obligatoire aux incurables, service des enfants assistés. Les dépenses engagées en vue de l'hygiène prophylactique représentent l'assurance la plus économique et la plus sûre contre la déperdition du capital humain.

F.-H. Renaut.

*Traumatismes de guerre et tuberculose pulmonaire*, par MM. Léon Bernard et Ch. Mantoux (*Bulletins et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 1917, p. 683).

L'inquiétant développement de la tuberculose pulmonaire au cours de cette guerre, le nombre, la variété des traumatismes atteignant le thorax et l'appareil respiratoire ont renouvelé, par une gigantesque expérience, le problème des rapports existant entre le traumatisme et la tuberculose pulmonaire.

Les auteurs apportent les documents recueillis pendant l'année

1916 à l'hôpital Laënnec. Leurs observations ont une double origine; elles proviennent : 1° des malades hospitalisés dans les salles; 2° des militaires visités à la consultation externe. Les recherches ont porté sur 475 cas de traumatisme pulmonaire, soit 379 plaies de poitrine, 47 inhalations de gaz, 49 contusions thoraciques.

De l'ensemble de ces examens il résulte :

1° Que les plaies de poitrine n'exercent sur le développement de la tuberculose qu'une action infime;

2° Que l'inhalation des gaz toxiques ne joue pas non plus dans sa genèse un rôle notable;

3° Que les contusions thoraciques sont beaucoup plus tuberculisantes;

4° Que toutes ces causes réunies n'entrent que pour une faible part dans la genèse des tuberculoses de guerre. Celles-ci ont leurs causes propres, indépendantes, dans l'immense majorité des cas, des traumatismes directs ou indirects, pourtant si nombreux et si graves, qui atteignent les poumons des combattants.

F.-H. Renaut.

*Sulle stazioni militari marittime* (stations militaires maritimes), par le professeur R. Ciauri (*Giornale di medicina militare*, 1917, p. 502).

Une station militaire maritime est un établissement destiné à la surveillance et à la remise en état des provenances d'outre-mer. Au cours de la guerre actuelle, il a paru opportun en Italie de redoubler de vigilance, pour éviter toute importation épidémique, lors du rapatriement des troupes venant d'Orient et d'Afrique.

Il ne faut pas confondre cette institution avec les lazarets de quarantaine et avec les centres de triage; la station militaire maritime doit être parfaitement isolée, sans que son installation se fasse fatalement dans une île; elle ne doit pas gêner les mouvements du port, tout en étant d'un accès facile; c'est une zone fermée, disposant de toutes les ressources prophylactiques et hygiéniques, et divisée en trois compartiments d'observation, d'isolement et de libre pratique. Les locaux doivent comprendre en outre le logement du personnel, un laboratoire pourvu de tous les moyens de recherches, les appareils de désinfection.

Il conviendrait de multiplier ces stations, dont le type est réalisé par celle de Cotrone; l'auteur, qui en est le directeur comme médecin-major mobilisé, a pu en diriger la construction et l'aménagement, d'après les plans établis par une Commission sanitaire mixte des ministères de l'Intérieur et de la Guerre italiens.

Une description détaillée permet de se rendre compte de l'installation des diverses parties de l'établissement et des opérations qui s'effectuent dans chacune d'elles : appontements de débarquement pour les soldats et le matériel; pavillons d'attente, examen des hommes, classement des malades, vestiaires, soins de la barbe et

de la chevelure, protection contre les parasites, bains et douches hospitalisation dans de petits bâtiments séparés, suivant les affections.

Les contagieux, signalés à bord des bateaux-hôpitaux, sont immédiatement dirigés sur les pavillons spéciaux à chaque maladie et sont soumis aux examens bactériologiques (sang, expectoration, liquide céphalo-rachidien, urine, etc.); leur traitement est aussitôt commencé et continué sur place jusqu'à convalescence ou immunisation permettant ultérieurement leur transfert sur des formations sanitaires de l'intérieur.

Les hommes reconnus indemnes soit immédiatement, soit après observation, subissent toutes les mesures de désinfection et reçoivent tous les soins de propreté personnelle, avant d'être dirigés par voie ferrée sur les dépôts, suivant la destination à leur donner.

Les locaux de désinfection de divers systèmes sont ménagés pour des opérations rapides et complètes en ce qui concerne les vêtements, les sacs, la literie; les désinfecteurs revêtent une sorte de costume léger de scaphandrier, avec masque céphalique dont l'ouverture, réservée à la bouche et aux narines, est tamisée par un filtre de gaze et de coton.

Les eaux de la buanderie, les matières usées sont stérilisées ou incinérées; toutes les mesures de préservation sont strictement observées pour qu'il n'y ait aucune dissémination de germes; la surveillance générale est rigoureuse pour empêcher toute relation des hommes en observation ou en traitement avec le dehors.

L'organisation des services est telle qu'un bateau-hôpital de 800 malades peut être débarqué en neuf heures dans les meilleures conditions de descente, de classement et d'installation des différentes catégories de rapatriés.

F.-H. Renaut.

*L'eau potable au front*, par M. A. Vila, assistant à l'Institut Pasteur, chimiste au laboratoire d'une armée (*Journal de pharmacie et de chimie*, 1917, p. 277).

Depuis le début de la campagne, l'expérience de la javellisation donne toute satisfaction aux hygiénistes, et aussi aux consommateurs, chaque fois que sont convenablement prises les très simples précautions exigées par ce procédé.

Les premiers postes installés ont été pourvus d'un dispositif constitué par un tonnelet obturé en vase de Mariotte, laissant couler, par une canelle munie d'une effilure calibrée, l'eau de Javel titrée, de telle sorte que le débit du tonnelet fournisse une dose de 1/2 milligramme de chlore par litre d'eau amenée dans la cuve. Le mélange s'obtient en faisant couler le filet d'eau de Javel sur la veine liquide s'échappant de la canalisation. Une caisse à chicanes, où l'eau tourbillonne et se divise, assure l'homogénéité.

Ce dispositif comporte une surveillance constante de jour et de

nuit, certains postes ne fonctionnant qu'à des heures où les convois de ravitaillement passent inaperçus de l'ennemi. Chaque interruption ou mise en marche du moteur, volontaire ou non, doit amener une manœuvre de fermeture ou d'ouverture du robinet d'eau de Javel; or, la stérilisation ne peut être certaine que si le filet d'eau de Javel, apportant la dose prévue de chlore, arrive régulièrement. D'autre part, on peut toujours craindre qu'un écoulement accidentel n'amène une distribution d'eau de Javel exagérée, qui rebute le consommateur par le goût désagréable de l'hypochlorite.

L'auteur a imaginé un appareil javellisateur à fonctionnement automatique, réglant l'arrivée d'eau de Javel en synchronisme avec le débit de l'eau. Le principe du dispositif consiste à brancher sur la canalisation de refoulement, au niveau du réservoir, un appareil aspirateur du genre des injecteurs Giffard et des trompes à faire le vide. Dès qu'un afflux d'eau se présente dans la trompe, il se produit une dépression qui aspire et permet l'écoulement de l'eau de Javel venant d'un tonnelet placé extérieurement à la cuve, à peu près à même hauteur. L'aspiration et l'écoulement cessent avec le débit de l'eau dans la canalisation, car la trompe ne fonctionne que sous la charge uniquement fournie par l'eau, que la moto-pompe refoule dans la cuve.

L'aspiration débouche au centre d'une caisse compartimentée recevant à sa partie supérieure l'eau refoulée. Le jet d'eau, avant de pénétrer dans le mélangeur, rencontre la petite veine liquide javellisée s'échappant de la trompe. Un premier mélange, déjà très intime, se produit dans les compartiments à chicanes, où les séparations et réunions se succèdent avant la chute définitive dans le réservoir.

Des détails sur la construction et le montage de l'appareil montrent la simplicité et la facilité de l'agencement des diverses parties constituantes de ce dispositif à arrêt automatique, survenant quelques secondes après celui de la pompe, juste le temps nécessaire pour l'écoulement de la charge d'eau actionnant l'aspirateur.

L'automatisme de la javellisation aux postes de chargement à débit intermittent permet de réduire considérablement le personnel chargé de la surveillance; il présente en outre l'avantage de ne jamais laisser couler un excès d'hypochlorite de soude, même en cas de bris de l'appareil.

F.-H. Renaut.

*Fer-blanc et tôle plombée*, par M. le Dr P. Carles (*Journal de médecine de Bordeaux*, 1917, p. 229).

La cherté passagère de tous les métaux et alliages a suscité l'emploi de certains d'entre eux peu usités avant cette longue crise de guerre. Dans le nombre se trouve la tôle plombée en place de celle étamée ou fer-blanc. Pour les gens de métier, ferblantiers, fabricants

de boîtes de conserves et autres, la substitution est flagrante. Elle devient assez nette pour le public, quand on place à côté de l'une des deux un échantillon neuf de l'autre et qu'on y applique une minute d'attention; mais dans le cas contraire, la tôle plombée ressemble à du fer-blanc vieux, sale, à étain terne plus ou moins oxydé, sulfuré et l'on passe outre. Cependant, quand on se méfie, un coup d'ongle un peu vif, une rayure faite avec une pointe de bois dur mettrait déjà le plomb plus mou en suspicion. Les chimistes savent qu'en cinq minutes une goutte d'acide azotique attaquerait assez de plomb pour l'identifier sûrement avec l'iodure ou le chromate alcalin.

Quand il s'agit de boîtes grandes ou petites, pour loger des matières neutres, solides, peu dures, étrangères à l'alimentation ou à la médecine, il semble qu'il n'y a pas grand inconvénient à ce qu'elles soient en tôle plombée au lieu de fer-blanc. Néanmoins, quand on songe que par la suite ces contenants, surtout les petits, peuvent servir à garder en réserve des aliments dans les ménages, tels que conserves, sucre, biscuits, café, graisse, sel,... on ne peut s'empêcher de penser qu'il y a imprudence à les répandre dans le public, incité déjà à s'en servir par un premier usage soi-disant innocent. N'oublions pas, en effet, que le plomb est le plus insidieux de tous les poisons et qu'il est aussi redoutable à minimes doses quotidiennes qu'à doses élevées exceptionnelles.

Les boîtes de tôle plombée d'origine française sont assez rares, mais il est venu de l'étranger depuis trois ans pour loger diverses substances, même exclusivement réservées à la médecine. Droguistes et pharmaciens, veillez !

L'arrêté ministériel du 28 juin 1912 dit, au sujet de la conservation et de l'emballage des matières alimentaires :

Art. 4. — Il est interdit de placer toutes boissons ou denrées servant à l'alimentation au contact direct de récipients, ustensiles, appareils étamés ou soudés, avec de l'étain contenant plus de 0,50 p. 100 de plomb ou plus d'un dix-millième d'arsenic ou moins de 97 p. 100 d'étain dosé à l'état d'acide métastannique.

Il est interdit de placer toutes boissons ou denrées servant à l'alimentation au contact direct de feuilles d'étain ne présentant pas les conditions de pureté énumérées au premier paragraphe du présent article (Voir *Ann. falsif., Bull. intern, Répr. fraud.*, 1912, n° 45, p. 206).

Quoique dans ledit arrêté il ne soit pas parlé de médicaments, on peut être certain que les tribunaux y comprendraient aussi ces substances entrant au corps humain.

*Arsenioschizomiceti* (Schizomycètes de l'arsenic), par le Dr V. Puntoni (*Annali d'igiene*, 1917, p. 293).

Les personnes qui font une cure arsenicale par la bouche exhalent par l'haleine une odeur aliacée très nette, due à la décomposition

des sels arsenicaux et à la production d'éléments volatils, éliminés de l'organisme par la voie pulmonaire. Ce phénomène est surtout développé, quand il s'agit du cacodylate de soude.

L'auteur, s'attachant à la recherche de la cause de ce fait, eut l'attention retenue du côté de l'intestin, parce que la production de gaz a lieu quand le traitement s'ingère par la bouche, sans qu'elle survienne quand la médication se fait par voie hypodermique; en outre, l'odeur aliacée est très manifeste dans les déjections.

Les expériences entreprises pour savoir s'il s'agissait d'une action cellulaire ou d'une action microbienne permirent d'éliminer l'hypothèse de l'intervention des diastases intestinales comme cause du phénomène. Il était plus logique d'interroger la flore microbienne, puisque certaines moisissures développent, aux dépens des sels arsenicaux, un produit volatil d'odeur aliacée, la diéthylarsine (Gosio et Biginelli), cette même propriété se rencontrerait dans quelques algues (Hausmann).

Les moisissures et les algues ne peuvent pas trouver dans la cavité intestinale les conditions favorables à leur développement, tandis que les schizomycètes forment la plus grande partie de la flore de l'intestin. La présence de microbes intestinaux, capables de produire un composé arsenical volatile, se révèle facilement par la culture des déjections humaines normales dans un bouillon glucosé, additionné de cacodylate de soude. Les colonies, à peine apparues, laissent dégager aussitôt l'odeur aliacée caractéristique d'un produit arsenical gazeux.

Les détails de technique permettent d'obtenir, par des ensemencements successifs, l'isolement des colonies qui produisent le phénomène de la façon la plus intense; ce sont des schizomycètes donnant des spores, parmi lesquels dominent les espèces suivantes : *B. mesentericus vulgatus*, *B. mesentericus ruber*, *B. subtilis*.

Il y a dans la nature d'autres microbes susceptibles de provoquer le même phénomène, tous appartiennent à des espèces à spores. L'étude comparative de l'action de ces microbes sur les différents composés arsenicaux fixes montre leur efficacité uniforme sur le cacodylate de soude; moindre sur l'arséniate de soude et nulle sur l'arséniate de potasse. La multiplication des microbes signalés ci-dessus est entravée par les doses fortes de sels de soude, le cacodylate à 20 p. 100, l'arséniate à 5 p. 100 et le premier empêche davantage la production des spores, et à un degré moindre le développement des colonies. Il est probable que les produits arsenicaux gazeux, développés par les schizomycètes en question, sont des éléments d'une formation spécifique secondaire, analogue à ce qui survient pour les moisissures.

F.-H. Renaut.

*Rôle du médecin dans l'industrie après la guerre. — Orientation et utilisation physiologiques de l'ouvrier*, par les docteurs J. Leclercq,

P. Mazel, R. Dujarric de la Rivière (*Annales d'hygiène publique*, 1917, p. 345).

Les auteurs montrent quels immenses services le médecin pourrait rendre pour la sélection et l'emploi professionnel du travailleur, en se fondant sur les principes trop peu connus de la méthode physiologique et en répondant aux nécessités de l'usine moderne. Seul, le médecin est à même, par ses connaissances spéciales, de fournir certaines précisions, d'apporter certaines observations ou certains conseils; pour l'avenir, ce serait un collaborateur du chef d'entreprise, un conseiller technique à l'action précieuse.

Dans la pratique, il conviendrait que, à toute usine importante ou à un groupe d'usines, soit annexée une salle d'examen médical pourvue de l'instrumentation voulue pour pratiquer les mensurations, les examens, les analyses nécessaires, la radiographie, celle que l'ouvrier devrait nécessairement traverser avant d'entrer à l'usine, et où se ferait le classement du travailleur, où s'établirait la fiche médicale et physiologique, indispensable pour donner tous les renseignements utiles sur la capacité de travail de l'embauché.

Mais le médecin ne doit pas rester limité à ce simple examen somatique; il est essentiel qu'il puisse parcourir l'usine, pour vérifier les conditions hygiéniques individuelles et collectives du travailleur, pour surveiller son effort et faire sur son rendement toutes remarques utiles.

Certes, cette formule est exposée à bien des obstacles : obstacles de la part des ouvriers, qui croiront y trouver une limitation de leur liberté; obstacle de la part du patron qui ne verra pas toujours avec satisfaction l'ingérance d'un personnage, dont l'action pourra se marquer par des demandes d'amélioration matérielle de l'usine et qui lui paraîtra parfois porter atteinte à son autorité; obstacle de la part des médecins eux-mêmes, qui redouteront la fonctionnarisation de la médecine.

Toutefois, ce rôle du médecin dans l'usine est le développement logique de celui que, dès maintenant, il y joue. Les objections soulevées sont celles que rencontrent toutes les idées nouvelles; elles doivent céder devant la considération du bénéfice matériel et surtout moral qui adviendrait par là à la profession médicale, et devant la pensée que cette extension du rôle médical aboutirait en définitive à une amélioration du sort du travailleur, à une augmentation de la production et de la prospérité nationales.

Sans doute, pour s'acquitter d'un tel rôle, le médecin devra posséder des qualités multiples : il sera nécessaire qu'il ait un sens clinique averti, qu'il soit au courant des conditions physiologiques du travail humain, qu'il n'ignore pas les règles de l'hygiène privée et publique. Pour adapter les connaissances médicales aux exigences d'une industrie, il faudra en outre qu'il connaisse avec précision les conditions particulières du travail dans cette industrie, et qu'un esprit souple, ouvert, clair et précis, lui permette de mener à bien

cette adaptation. Celle-ci d'ailleurs serait facilitée par une orientation nouvelle, plus pratique, des études médicales.

Placé parfois entre les ouvriers et le patron, il conviendra que le médecin garde son indépendance morale absolue et qu'il ait sur celui-ci et sur ceux-là l'autorité que confèrent l'intégrité et le savoir. Enfin, pour qu'il mène à bien sa tâche délicate, il faudra qu'il puise sa persévérance dans un sentiment éclairé de son devoir social.

F.-H. Renaut.

*La prévention des accidents dans l'industrie*, par M. Weaver-Mowery (*Industrial Management*, mai 1917; *Génie civil*, 1917).

L'auteur considère que, en se plaçant au point de vue strictement économique, les États-Unis sont fâcheusement « handicapés » au point de vue accidents, et que cette situation crée des devoirs aussi bien à l'assureur qu'à l'industriel lui-même.

Beaucoup d'assureurs se désintéressent de la question, et beaucoup d'industriels se dispensent d'en rechercher la solution, ou se contentent de dire qu'elle réside dans une éducation spéciale de l'ouvrier, qui se développera avec le temps. Il ne suffit pas d'appeler l'attention du personnel sur le danger que présente l'emploi inconsidéré des ascenseurs, mais il faut en réalité que les ascenseurs soient « foolproof » (c'est-à-dire à l'épreuve des distractions de ceux auxquels ils sont destinés); il faut de même que les machines soient étudiées en vue d'une sécurité suffisante. Des techniciens ont obtenu aujourd'hui ces résultats.

Il ne faut pas négliger nombre de problèmes plus simples, mais aussi importants pour la sécurité du personnel, dont l'auteur donne une statistique : les accidents dus aux chutes des ouvriers en glissant ou butant sur le sol ou sur les marches d'escaliers, et ceux dont l'importance dépasse à peine celle des glissades et faux pas.

Les moyens pour y remédier sont aujourd'hui connus, mais l'emploi ne s'en est pas encore généralisé.

*L'éclairage des ateliers industriels* (*Le Génie civil*, 1917, p. 407).

Dans un remarquable exposé critique de cette question, le journal *Le Génie civil* étudie cette question.

La mesure directe de l'éclairement en un point déterminé peut se faire au moyen de photomètres spéciaux, parmi lesquels on peut citer ceux de Weber et de Mascart, et pour les éclairages peu intenses celui de Henry, qui est basé sur la déperdition lumineuse du sulfure de zinc. Connaissant la courbe des éclairements de plusieurs foyers de hauteur $h$, on détermine l'éclairement résultant par voie d'addition, ce qui est loin d'être exact. La notion du flux de lumière utile a été substituée par M. Blondel à l'intensité sphérique moyenne. On n'est pas d'accord sur ce qui constitue absolument un bon éclairage : le groupement des sources lumineuses, l'éblouis-

sement par les rayons directs ou réfléchis, l'opposition plus ou moins évitée entre les diverses parties du champ visuel, l'importance des ombres, sont autant d'éléments qui influent sur la qualité de l'éclairage et dont l'étude est encore bien incomplète; mais quoique le champ des études photométriques se soit développé, en pratique la photométrie n'a pas actuellement le moyen d'en déterminer la puissance en un point donné avec la même précision qu'on y peut trouver la température au moyen d'un thermomètre.

L'adaptation de l'œil annule les limites exactes qui séparent un éclairage normal d'un éclairage trop faible ou trop intense; les écarts nuisibles ne se traduisent pas par une franche solution de continuité, mais par des lésions organiques qui ne deviennent sensibles que peu à peu, sauf dans le cas de l'*ophthalmia electrica*. L'accommodation de la vision présente en somme l'inconvénient de faire paraître inutiles les mesures photométriques et de leur substituer l'appréciation personnelle qui, du fait même de l'adaptation de l'œil, doit être sujette à caution.

Il n'est pas nécessaire d'insister sur l'importance de l'éclairage artificiel comme instrument de production, elle ressort bien du fait que cet éclairage est indispensable pour prolonger le temps de travail au delà des heures de jour et accroître ainsi le rendement d'usines munies souvent d'un outillage fort coûteux. Notons en passant que la durée utilisable des heures de jour peut être prolongée d'une manière appréciable par quelques précautions élémentaires comme, par exemple, le blanchiment des parois et des plafonds des ateliers, le nettoyage régulier des vitrages, etc.

Mais l'éclairage artificiel qui succède au jour doit être abondant et de bonne qualité, sans cela le service des machines-outils est défectueux et ralenti, la surveillance du travail est imparfaite et ses défectuosités sont reconnues trop tard.

Les frais de l'éclairage artificiel excèdent rarement 1 p. 100 des salaires, dès lors pour une journée de dix heures, une perte de six minutes due à un éclairage défectueux justifierait le doublement des dépenses d'éclairage.

L'emploi de lumières nues, notamment de lampes à incandescence pour l'éclairage des ateliers et des salles de machines, est une erreur au point de vue économique, attendu qu'au moyen de réflecteurs appropriés on peut obtenir avec une dépense d'énergie moindre une puissance éclairante égale. Ferree a récemment déterminé pour des lampes nues quelle était la fatigue de l'œil dans le champ visuel, et les chiffres qu'il a trouvés excèdent les hypothèses les plus défavorables qu'on faisait sur l'éblouissement causé par ces foyers.

La plupart des réflecteurs employés dans l'éclairage des ateliers industriels ne remplissent leur rôle que d'une manière imparfaite. La forme conique (qui est la plus répandue) laisse presque toujours visible la lampe à incandescence, les ouvriers y ajoutent des écrans

simples, habituellement en papier, pour protéger les yeux, et une portion notable de la lumière est alors absorbée. Cependant des réflecteurs ont été établis de façon plus judicieuse ; ils recouvrent des lampes horizontales, mais ils sont plus chers et n'ont pas encore trouvé d'applications nombreuses.

Si l'installation de l'éclairage dans les usines laisse beaucoup à désirer, on néglige encore plus la question d'entretien.

Il y a des ateliers où le nettoyage des lampes à des intervalles réguliers n'existe pas, alors que les machines sont nettoyées toutes les semaines. Aussi rencontre-t-on souvent des lampes dont la crasse et la poussière arrêtent plus de la moitié du pouvoir lumineux. Les grandes usines sont mieux partagées à cet égard; cependant jusqu'ici il n'y a guère en Europe d'usine possédant le *lighting maintenance department*, dont sont munis les établissements américains.

Ce qui frappe tout d'abord dans la réglementation des principaux pays d'Europe, en ce qui concerne l'éclairage industriel, c'est l'absence de prescriptions quantitatives.

Les prescriptions françaises et belges ont envisagé surtout la sécurité du personnel ouvrier, le danger d'incendie par les sources lumineuses; elles se préoccupent de l'emploi des gaz ou des liquides inflammables, et c'est au point de vue de la sécurité qu'elles prohibent les lumières nues (ordonnance du 17 avril 1888). En l'absence de règles quantitatives précises, on se base sur quelques données pratiques permettant de fixer, soit le nombre de *lux* ou *bougies-mètres* nécessaires pour un éclairage déterminé, soit le nombre de bougies par unité de surface horizontale. On admet, par exemple, les chiffres suivants :

| | |
|---|---|
| Salles d'attente . . . . . | 5 à 6 bougies par mètre carré. |
| Moulins. . . . . . . . . | 0,3 à 1 bougie — |
| Tissages . . . . . . . . | 4 à 8 bougies par métier, ou 1 à 2 bougies par mètre carré. |
| Filatures . . . . . . . . | 0,6 à 1 bougie — |
| Autres locaux. . . . . . | 0,25 à 0,50 bougie. |

Au surplus, on s'en remet au contrôle des inspecteurs du travail.

La réglementation de l'empire d'Allemagne, qu'on aurait pu croire *a priori* plus minutieuse, ne contient que cette prescription remontant à 1879 (§ 120 *a*). « Il faut, en particulier, assurer une *lumière suffisante.* » Elle ne précise nullement en quoi consiste cette lumière suffisante et s'en remet à l'appréciation de l'inspecteur des usines. C'est dans le même sens qu'est édictée la loi de 1911 relative au travail à domicile.

En Hollande, la loi déjà ancienne de 1895 pour la protection des ouvriers contient des prescriptions précises concernant la force de l'éclairage nécessaire à certaines industries. L'éclairement minimum doit être de 15 lux pour les ateliers de couture, broderie, taille de diamants, orfèvres, gravure sur bois, mécanique de précision, com-

positeurs, tricotage, dessinateurs, horlogerie ; pour les autres ateliers, il doit être de 10 lux. La loi de 1911 a porté ces chiffres respectivement à 30 lux et 20 lux pour les ateliers de femmes et jeunes gens.

Ces dispositions exceptionnelles dans la législation des usines sont dues à la collaboration du professeur Snellen, oculiste renommé, qui procéda lui-même aux observations et aux mesures nécessaires dans les différents ateliers. Bien que M. Snellen ait insisté sur ce que ses chiffres n'étaient que des minima, ils n'en ont pas moins une valeur sérieuse pour apprécier ce qu'on peut appeler « un éclairage suffisant ».

Aux Etats-Unis, on a étudié la relation entre le nombre des accidents et les saisons de l'année. Il est remarquable que l'allure de la courbe des accidents représentée sur la figure I soit la même que celle du nombre d'heures pendant lesquelles l'éclairage est artificiel.

Pour les usines anglaises, des résultats analogues ont été consignés dans le premier rapport du « Departmental Committee on lighting in factorie and work shops » paru en 1915. Le nombre des divers accidents survenus pendant l'éclairage artificiel dépasse comme suit celui correspondant dans les périodes de jour :

| | | |
|---|---|---|
| Accidents de machines | 10 p. 100 | |
| — fonderies | 15 | — |
| — chute de matériaux | 32 | — |
| — chute d'ouvriers | 71 | |

Le Comité précité dégage de son rapport les conclusions suivantes :

L'éclairage peut être considéré comme suffisant et convenable : 1° quand la puissance en est suffisante pour assurer l'exécution irréprochable comme qualité et quantité; 2° quand les conditions de l'éclairage ne sont préjudiciables ni à la santé, ni à la sécurité des ouvriers.

L'éclairage doit en conséquence être : suffisant comme quantité, réparti d'une manière assez égale sur l'étendue où l'on travaille et ne pas présenter de sauts sensibles. Les sources lumineuses doivent être disposées de manière que leurs rayons ne frappent pas directement l'œil de l'ouvrier lorsqu'il est au travail ou qu'il regarde horizontalement dans l'atelier. L'éclat des lampes dans le champ visuel doit être amorti par des écrans appropriés. On doit veiller aussi à ce que des ombres ne soient pas projetées sur le travail.

L'éclairement général des ateliers amené sur le sol ne doit pas être inférieur à 2 lux et demi. Pour les fondeurs on recommande 4 lux; pour les passages et les escaliers, le minimum envisagé est 1 lux. Pour les travaux en plein air, pour les parties de cours, accès où circulent les ouvriers, on doit prévoir au moins un demi-lux. Des exceptions peuvent être admises pour certains cas particuliers.

L'an dernier, l'*Illuminating Engineering Society* a édicté en Amé-

rique un Code de l'éclairage (*Code of lighting*) dont l'application est envisagée par les usines. Ce Code a été élaboré par un Comité présidé par M. Clewell, auteur du seul traité existant sur la question (*Factory lighting*, New-York, 1913). Au Code of lighting est associé un traité remarquable, *Light its use and misusa* qui a été largement répandu en Angleterre et en Amérique, et même traduit en allemand et en russe.

En définitive, les grands pays de l'Europe continentale paraissent visiblement en retard sur les pays de langue anglaise pour la technique pratique de l'éclairage industriel et ils devraient étudier cette question et apporter après la guerre les réformes nécessaires pour ne pas rester distancés.

*Valeur alimentaire de la chair de poisson*, par M. le Dr Desgrez (*Industrie française de la conserve*, du 1er août 1917. *Génie civil*, 1917, p. 251).

La chair de poisson comparée à celle des mammifères a une teneur en matière albuminoïde inférieure de 3 p. 100 environ; elle renferme des corps gras semi-liquides formés en majeure partie d'oléine et plus riches en graisse phosphorée ou lécithine; elle contient moins de bases puriques, ce qui est tout à son avantage, et est au contraire beaucoup plus riche en substances minérales.

Au point de vue alimentaire, les poissons doivent être divisés en poissons maigres, dont le tissu renferme moins de 4 p. 100 de graisse, et en poissons gras où la proportion dépasse souvent 8 et 9 p. 100. Les poissons gras ont le double inconvénient de contenir deux fois plus de bases puriques et moins de substances minérales.

Le poisson maigre est plus facile à digérer que la viande et par suite favorable aux personnes atteintes de troubles intestinaux. Cette facilité de digestion, jointe à sa richesse en acide phosphorique et en principes minéraux, le fait recommander aux convalescents, de même que sa pauvreté en bases puriques le fait conseiller aux obèses et aux arthritiques.

Le poisson gras, beaucoup plus nourrissant, est favorable aux diabétiques et aux tuberculeux; seulement sa chair, plus compacte, plus riche en bases xanthiques et en matières grasses, est d'une digestion plus difficile.

Au point de vue de la valeur énergétique, la chair de poisson est médiocre; elle apporte peu de calories à l'organisme.

L'auteur indique comment on reconnaît la fraîcheur du poisson, ainsi que l'origine des intoxications causées par le poisson, dues souvent à des toxines sécrétées avant ou après la mort par des microbes pathogènes. L'action de l'eau bouillante additionnée de vinaigre en rend presque toujours la chair inoffensive.

---

# VARIÉTÉS

Loi sur la répression de l'ivresse publique et sur la police des débits de boissons. — A la date du 1er octobre 1917, vient d'être promulguée la loi ci-après relative à la répression de l'ivresse publique et à la police des débits de boissons. Cette loi, pendante depuis longtemps devant le Parlement, ne constitue qu'une nouvelle étape dans la lutte contre l'alcoolisme en France.

*Art.* 1er. — Sera puni d'une amende d'un à cinq francs (1 à 5 francs) inclusivement, quiconque sera trouvé en état d'ivresse manifeste dans les rues, chemins, places, cafés, cabarets ou autres lieux publics.

Il y a récidive lorsque, depuis moins de douze mois, le contrevenant a subi une condamnation pour la même infraction.

En cas de première récidive, la peine d'emprisonnement pendant trois jours au plus sera prononcée.

*Art.* 2. — En cas de nouvelle récidive, dans les douze mois qui auront suivi la deuxième condamnation, l'inculpé sera traduit devant le tribunal de police correctionnel et puni d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de seize francs à trois cents francs (16 à 300 francs).

Quiconque, ayant été condamné en police correctionnelle pour ivresse depuis moins d'un an, s'est de nouveau rendu coupable du même délit, sera condamné au maximum des peines indiquées au paragraphe précédent, lesquelles pourront être élevées jusqu'au double.

*Art.* 3. — Toute personne qui aura été condamnée deux fois en police correctionnelle pour délit d'ivresse manifeste, conformément à l'article précédent, sera déclarée, par le second jugement, incapable d'exercer pendant deux ans, à partir du jour où la condamnation sera devenue irrévocable, les droits suivants : 1° de vote et d'élection; 2° d'éligibilité; 3° d'être appelée ou nommée aux fonctions de juré ou autres fonctions publiques ou aux emplois d'administration, ou d'exercer ces fonctions ou emplois; 4° de port d'armes. Elle pourra, en outre, être déchue, à l'égard de ses enfants et descendants, de la puissance paternelle et des droits énumérés à l'article 1er de la loi du 24 juillet 1889.

*Art.* 4. — Seront punis d'une amende d'un à cinq francs (1 à 5 francs), inclusivement, les cafetiers, cabaretiers et autres débitants qui auront donné à boire à des gens manifestement ivres ou qui les auront reçus dans leurs établissements ou auront servi des spiri-

tueux et des liqueurs alcooliques à des mineurs âgés de moins de dix-huit ans accomplis.

Les malades hospitalisés dans un asile d'aliénés ou dans une colonie familiale sont, en ce qui concerne l'application de la présente loi, assimilés aux mineurs âgés de moins de dix-huit ans.

Toutefois, dans le cas où le débitant sera prévenu d'avoir servi des spiritueux ou des liqueurs alcooliques à un mineur de moins de dix-huit ans accomplis ou à un malade hospitalisé, il pourra prouver qu'il a été induit en erreur sur l'âge du mineur ou l'état du malade.

S'il fait cette preuve, aucune peine ne lui sera applicable de ce chef.

Il y a récidive lorsque, depuis moins de douze mois, le contrevenant a subi une condamnation pour des faits réprimés par la présente loi.

En cas de première récidive, la peine d'emprisonnement pendant trois jours au plus sera prononcée.

*Art.* 5. — Seront punis d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de seize à trois cents francs (16 fr. à 300 fr.) les cafetiers, cabaretiers et autres débitants qui, dans les douze mois qui auront suivi la deuxième condamnation prononcée en vertu de l'article précédent, auront commis une des infractions prévues audit article.

Quiconque, ayant été condamné en police correctionnelle pour l'une ou l'autre des mêmes infractions, depuis moins d'un an, se rendra de nouveau coupable de l'une ou l'autre d'entre elles, sera condamné au maximum des peines indiquées au paragraphe précédent, lesquelles pourront être portées jusqu'au double.

*Art.* 6. — Toute personne qui aura subi deux condamnations en police correctionnelle, pour l'un ou l'autre des délits prévus en l'article précédent, sera déclarée, par le second jugement, incapable d'exercer les droits indiqués en l'article 3. Dans le même cas, le tribunal pourra ordonner, sous les peines d'une amende de vingt-cinq francs à cinq cents francs (25 fr. à 500 fr.) et d'un emprisonnement de six jours à six mois, la fermeture de l'établissement pour un temps qui ne saurait excéder un mois.

*Art.* 7. — Sera puni d'un emprisonnement de six jours à un mois et d'une amende de seize francs à trois cents francs (16 fr. à 300 fr.) quiconque aura fait boire jusqu'à l'ivresse un mineur âgé de moins de dix-huit ans accomplis.

Sera puni des peines portées aux articles 5 et 6, tout cafetier, cabaretier et autre débitant de boissons qui, ayant subi une condamnation depuis moins d'un an en vertu du paragraphe précédent, se sera de nouveau rendu coupable soit du même fait, soit de l'un ou de l'autre des faits prévus à l'article 4.

*Art.* 8. — Il est interdit de vendre au détail à crédit, soit au verre,

soit en bouteille, des spiritueux et liqueurs alcooliques à consommer sur place ou à emporter.

L'action en paiement de boissons vendues en infraction au paragraphe précédent ne sera pas recevable.

Il est également interdit, sous les peines prévues à l'article 4, de vendre, même au comptant et pour emporter, lesdites boissons à des mineurs âgés de moins de dix-huit ans.

*Art.* 9. — Il est interdit d'employer, dans les débits de boissons à consommer sur place, des femmes de moins de dix-huit ans, à l'exception de celles appartenant à la famille du débitant.

Les articles 475 et 478 du Code pénal s'appliquent aux infractions prévues par le présent article.

Il y a récidive lorsque, depuis moins de douze mois, le contrevenant a subi une condamnation pour des faits réprimés par la présente loi.

*Art.* 10. — Tous cafetiers, cabaretiers, tenanciers de café-concerts et autres débitants de boissons à consommer sur place, qui, en employant ou en recevant habituellement des femmes de débauche ou des individus de mœurs spéciales, pour se livrer à leur prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche, seront condamnés à un emprisonnement de six jours à six mois et à une amende de cinquante francs à cinq cents francs (50 fr. à 500 fr.).

Les peines ci-dessus pourront être portées au double, si les femmes de débauche ou les individus de mœurs spéciales, visés au paragraphe précédent, appartiennent à la famille du délinquant.

Les coupables seront déchus pendant cinq ans de leurs droits politiques.

La fermeture définitive du débit sera ordonnée par le jugement.

*Art.* 11. — Toutes les condamnations à l'emprisonnement d'un mois au moins, pour une infraction quelconque aux dispositions de la présente loi, entraîneront de plein droit, pour ceux contre lesquels elles seront prononcées, l'interdiction d'exploiter un débit de boissons.

Cette incapacité cessera en cas de réhabilitation.

Elle cessera après cinq ans, à compter du jour où lesdites condamnations sont devenues définitives, si, pendant ces cinq ans, les condamnés n'ont encouru aucune peine correctionnelle d'emprisonnement.

*Art.* 12. — Le tribunal correctionnel, dans les cas prévus par la présente loi, pourra ordonner que son jugement soit affiché à tel nombre d'exemplaires et en tels lieux qu'il indiquera.

*Art.* 13. — L'article 463 du Code pénal sera applicable aux peines d'emprisonnement et d'amende prévues par la présente loi. L'article 59 du même code ne sera pas applicable aux délits prévus par les articles 2, 5 et 7 de la présente loi.

*Art.* 14. — Les procès-verbaux constatant les infractions prévues dans les articles précédents seront transmis au procureur de la République dans les trois jours au plus tard, y compris celui où aura été reconnu le fait sur lequel ils sont dressés.

*Art.* 15. — Toute personne trouvée en état d'ivresse dans les rues, chemins, places, cafés, cabarets ou autres lieux publics, devra être, par mesure de police, conduite à ses frais au poste le plus voisin ou dans une chambre de sûreté, pour y être retenue jusqu'à ce qu'elle ait recouvré sa raison.

*Art.* 16. — Le texte de la présente loi sera affiché à la porte de toutes les mairies et dans la salle principale de tous cabarets, cafés et autres débits de boissons; un exemplaire en sera adressé à cet effet à tous les maires, cabaretiers, cafetiers et autres débitants de boissons. Toute personne qui aura détruit ou lacéré le texte affiché sera condamnée à une amende d'un à cinq francs (1 à 5 fr.) et aux frais du rétablissement de l'affiche. Sera puni de même tout cabaretier, cafetier ou débitant chez lequel ledit texte ne sera pas trouvé affiché.

*Art.* 17. — Les gardes champêtres, agents de la force publique et autres personnes désignées en l'article 9 du Code d'instruction criminelle sont chargés de rechercher et de constater, chacun sur le territoire sur lequel il est assermenté, les infractions à la présente loi. Ils dressent des procès-verbaux pour établir ces infractions.

*Art.* 18. — La présente loi est applicable à l'Algérie et aux colonies.

*Art.* 19. — La loi du 23 janvier 1873 sur l'ivresse publique est abrogée.

Loi modifiant la loi du 6 avril 1910 et interdisant la vente, la mise en vente, l'exposition et l'importation des tétines en caoutchouc de fabrication défectueuse.

*Article unique.* — L'article 1er de la loi du 6 avril 1910 est ainsi modifié :

« Sont interdites la vente, la mise en vente, l'exposition et l'importation :

« 1° Des biberons à tube;

« 2° Des tétines et des sucettes fabriquées avec d'autres produits que le caoutchouc pur, vulcanisées par un autre procédé que la vulcanisation à chaud, et ne portant point, avec la marque du fabricant ou du commerçant, l'indication spéciale : Caoutchouc pur ».

Hygiène et salubrité dans les établissements industriels. — Un décret, en date du 23 octobre 1917, spécifie les mesures ci-après concernant les mesures générales de protection et de salubrité

applicables à tous les établissements asujettis aux termes des articles 67, 63 et 69 du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, notamment en ce qui concerne l'éclairage, l'aération ou la ventilation, les eaux potables, les fosses d'aisances, l'évacuation des poussières et vapeurs, les précautions à prendre contre les incendies, le couchage du personnel, etc., etc. :

*Art.* 1er. — L'article 8 du décret du 19 juillet 1913, modifié par le décret du 29 mars 1914, est remplacé par les dispositions ci-après :

« Il est interdit de laisser les ouvriers et employés prendre leurs repas dans les locaux affectés au travail.

« Toutefois, l'autorisation d'y prendre les repas pourra être accordée, en cas de besoin et après enquête, par l'inspecteur divisionnaire, sous les justifications suivantes : 1° que les opérations effectuées ne comportent pas l'emploi de substances toxiques ; 2° qu'elles ne donnent lieu à aucun dégagement de gaz incommodes, insalubres ou toxiques, ni de poussières; 3° que les autres conditions d'hygiène soient jugées satisfaisantes.

« Les chefs d'établissement mettront à la disposition de leur personnel de l'eau de bonne qualité pour la boisson.

« Un règlement intérieur limitera les quantités de vin, de bière, de cidre, de poiré, d'hydromel, non additionnées d'alcool, qui pourront être introduites, et déterminera les heures et conditions auxquelles la consommation en sera autorisée.

« Les chefs d'établissement mettront également à la disposition de leur personnel les moyens d'assurer la propreté individuelle, vestiaires avec lavabos.

« Dans les établissements autres que ceux qui sont visés à l'article 76 du livre II du Code du travail, un siège approprié sera mis à la disposition de chaque ouvrière ou employée à son poste de travail, dans tous les cas où la nature du travail sera compatible avec la station assise, continue ou intermittente.

« Dans tous les autres cas, des sièges ou des bancs en nombre suffisant seront mis à la disposition collective des ouvrières et des employées, à proximité des postes de travail. Un règlement intérieur déterminera les heures et conditions auxquelles l'usage de ces sièges ou bancs sera autorisé.

« Les chefs d'établissement sont tenus de faire afficher les règlements mentionnés aux alinéas 4 et 7 du présent article, dans les locaux où se font le recrutement et la paye du personnel, et de veiller à leur exécution. »

*Art.* 2. — L'alinéa 2 de l'article 18 du décret du 10 juillet 1913, modifié par le décret du 29 mars 1914, est abrogé.

*Art.* 3. — L'article 20 dudit décret est complété ainsi qu'il suit :

« Le ministre du Travail et de la Prévoyance sociale peut, par

arrêté pris sur le rapport des inspecteurs du travail et après avis du comité consultatif des arts et manufactures, accorder à un établissement dispense permanente ou temporaire de tout ou partie des prescriptions suivantes : article 1er (alinéas 3, 4, 5) ; article 5 (alinéas 2, 5, 6, 7) ; article 8 (alinéas 6 et 7) ; article 9 .... (le reste, sans changement). »

*Art.* 4. — L'alinéa 4 de l'article 21 dudit décret est complété ainsi qu'il suit :

« A quatre jours pour les mises en demeure fondées sur les autres dispositions : toutefois, ce délai minimum sera porté à quinze jours pour les mises en demeure fondées sur les dispositions des articles 3 (alinéa 1), et 12 (alinéas 1, 2), et à un mois pour les mises en demeure fondées sur les dispositions des articles 5 (alinéas 4, 6), et 8 (alinéas 5, 6 et 7), lorsque l'exécution... (le reste sans changement). »

La répartition des stations d'Anophèles dans le secteur médical Grenoble, Gap, Briançon et la prophylaxie du paludisme. — Parmi les malades rapatriés de notre corps expéditionnaire à Salonique, on compte en grand nombre des paludéens.

Répartis en des stations très variées, ces malades ne laissent pas à l'occasion de pouvoir constituer un danger réel pour les populations des régions où ils sont hospitalisés.

C'est, en effet, que des foyers de paludisme peuvent être facilement créés en des points antérieurement sains, pourvu que viennent à se trouver réunies les trois conditions suivantes : 1° existence d'Anophèles; 2° existence dans le sang de sujets paludiques d'hématozoaires aux stades de « gamètes »; 3° température favorable à l'évolution de l'hématozoaire dans le corps du moustique.

Mais ce sont là, justement, des conditions qui aujourd'hui ne sont point exceptionnelles, en certaines régions de notre pays. MM. L. Léger, professeur à la Faculté des sciences et à l'École de médecine de Grenoble et G. Mouriquand, professeur agrégé à la Faculté de médecine de Lyon et médecin consultant du secteur médical Grenoble, Gap, Briançon, viennent d'en donner la preuve pour ledit secteur dans un travail tout récemment publié dans les *Annales de l'Universite de Grenoble* (t. XXIX, n° 1, 1917).

Les Anophèles, en effet, sont fréquents dans toute cette région du territoire. Le professeur Guiart a signalé leur présence dans les Dombes et, en 1901, le professeur Léger relevait tout le long de l'Isère, aux environs de Grenoble, dans le voisinage des lacs de Laffrey, de Paladru, d'Aiguebelette et du Bourget, l'existence de nombreuses stations de ces insectes.

Reprenant et étendant ces recherches, MM. Léger et Mouriquand ont relevé, en ces derniers temps, la présence des Anophèles à Gap et dans les environs immédiats de cette ville, le tour de la route de Gap à Briançon, aux environs d'Embrun dans les marais des Crottes,

à Briançon, à Bourg d'Oisans et proche de Vizille dans la vallée de la Romanche, sur les bords du grand réservoir du Pont-en-Royans, dans les étangs de Chambaraud.

On le voit, par cette énumération, les stations où l'on rencontre les Anophèles et qui ne sont vraisemblablement point les seules, sont nombreuses dans le secteur médical Grenoble, Gap, Briançon. Rien de moins pour surprendre si l'on tient compte de ce fait que dans cette région se trouvent facilement réunies les conditions favorables à la pullulation de ce moustique, à savoir la présence d'eaux claires et une température suffisante oscillant entre 14° et 20° et pouvant, du reste, quoique exceptionnellement, s'abaisser notablement. MM. Léger et Mouriquand ont constaté en effet, le 11 janvier de cette année, aux environs de Grenoble, l'existence de larves d'Anophèles parfaitement vivantes bien qu'il eût régné peu de temps auparavant sur ce point déterminé des températures atteignant jusqu'à — 9°6.

L'existence des moustiques étant ainsi établie, il ne paraît pas douteux que si ces insectes viennent à piquer des sujets renfermant dans leur sang des hématozoaires, ils en puissent s'infecter et aller ensuite répandre la fièvre paludéenne en piquant des sujets sains.

Or, les soldats paludéens en traitement en France présentent, naturellement, des parasites dans leur sang au cours de leurs accès fébriles. L'examen pratiqué à de multiples reprises du sang de ces malades a permis de s'en assurer de la façon la plus positive.

Il n'est donc point douteux qu'un moustique Anophèle ayant piqué un paludéen en cours d'accès et dont le sang renferme — cela se rencontre souvent mais après un traitement quinique plus ou moins intensif de plusieurs mois — des stades sexués de l'hématozoaire puisse se contaminer et devenir ainsi une occasion de danger pour les populations de la région. Les températures de 15° à 25° particulièrement favorables à l'évolution des gamètes dans le corps des moustiques sont en effet réalisées fréquemment en nos pays, au moins durant la saison chaude.

Dans ces conditions, ce n'est donc point faire œuvre inutile que d'organiser une prophylaxie rationnelle du paludisme. Celle-ci, au surplus, est en l'espèce aisée à réaliser et doit comprendre trois sortes de mesures :

1° Le traitement quinique des sujets contaminés, traitement qui à lui seul n'est pas suffisant à prévenir la contagion, puisque, comme l'a montré Schaudinn, les gamètes libérées des globules résistent à son action et restent capables de se développer dans l'intestin du moustique piqueur; 2° la lutte contre l'Anophèle qui, malgré son excellence, ne donne pas cependant encore toute garantie, puisqu'il n'est pas toujours possible d'obtenir la destruction complète de l'insecte qui échappe aux moyens employés; 3° enfin la protection des paludéens contre la piqûre des Anophèles. En empêchant les mous-

tiques de piquer les malades, on les préserve de la contamination et ainsi on garantit sûrement les sujets sains qu'ils pourront piquer occasionnellement contre toute contagion possible.

Or, à l'encontre de ce qu'on pourrait supposer, cette dernière précaution est assez aisée à prendre. Il suffit pour cela de ne point installer les hôpitaux de paludéens au voisinage des stations à Anophèles, mais à quelques kilomètres, les Anophèles étant des insectes à vol peu puissant qui ne s'éloignent guère jamais plus de 2 à 3 kilomètres en temps ordinaire, bien que par grand vent ils puissent être transportés jusqu'à environ 12 kilomètres de la station où ils ont pris naissance. De plus, on devra veiller à ne point choisir pour y établir les hôpitaux de paludéens des pays où l'eau a des commodités pour stagner. Enfin, il sera bon dans les hôpitaux de paludéens de grillager les portes et les fenêtres avec de la toile métallique galvanisée à mailles mesurant au plus 1 millimètre 1/4 de côté ou encore avec de la mousseline. Moyennant cette dernière précaution toujours aisée à prendre et sous la condition de soumettre les malades au traitement quinique régulier et de les astreindre rigoureusement à ne jamais être dehors passé le coucher du soleil, on peut être certain d'assurer la prophylaxie de la fièvre paludéenne.

Congrès général du génie civil national et interallié. — Préoccupée d'apporter son concours à la solution des différents problèmes dont dépend l'avenir et le développement de notre industrie, la Société des Ingénieurs civils de France a eu l'idée d'organiser un Congrès du génie civil qui, dans sa pensée, constituera en quelque sorte des assises générales de l'Industrie pour l'étude et la mise en œuvre des programmes d'après-guerre.

Le problème auquel il va falloir alors satisfaire est d'ordre général et complexe. Ne va-t-il pas falloir, en effet, organiser notre vie économique, industrielle et sociale. Or, comment le faire utilement si l'on n'introduit, dans nos mœurs industrielles en particulier, des éléments nouveaux qui sont avant tout la spécialisation et la solidarité professionnelle.

En industrie, il ne suffit pas de réaliser des conceptions ingénieuses, de multiplier les adaptations, il faut surtout obtenir au meilleur compte possible une production la plus parfaite possible. Mais c'est là justement ce que la spécialisation seule permet de faire. Quant à la solidarité professionnelle que nos industriels, nos commerçants, sont trop portés à méconnaître, elle constitue une nécessité de succès dans la lutte pour la conquête des affaires et seule peut permettre d'agir avec succès dans les grandes entreprises sur les marchés extérieurs.

Pour répondre à ces dernières nécessités, il faut donc transformer complètement nos méthodes de préparation industrielle, il faut que rien ne soit plus abandonné au hasard. D'où la nécessité de réfor-

mer complètement nos méthodes éducatives, aussi bien dans l'ordre des connaissances théoriques que dans celui des applications pratiques. Et c'est ce qu'exprime excellemment M. E. Bardet, secrétaire général du Comité d'organisation du futur Congrès, dans les lignes suivantes :

« La culture générale, littéraire et philosophique, est indispensable pour tous les *hauts emplois* de la hiérarchie, même en industrie; mais ne pêche-t-on pas en France par une ambition quelque peu excessive, qui porte les parents les plus modestes à rêver pour leurs enfants des cimes inaccessibles? Il appartient au corps enseignant, au vu des aptitudes des enfants, de refréner de bonne heure les douces illusions, au lieu de pousser indistinctement tous les élèves vers les plus hautes situations. Maintenir une élite intellectuelle est indispensable, mais les besoins des carrières industrielles et agricoles, de celles qui sont les vraies productrices de la fortune publique, sont bien plus considérables encore, et le programme d'instruction qui leur est utile devra être soigneusement limité dans un sens, amplifié dans l'autre par les assises générales de l'industrie, c'est-à-dire par ceux-là mêmes qui doivent être les bénéficiaires d'un personnel mieux préparé.

« Pour le rendement manuel, les industriels doivent obtenir des Pouvoirs publics de faire par eux-mêmes les frais de l'apprentissage et de le diriger. Ils doivent s'efforcer d'abolir l'exacerbation de haine et d'envie qui, depuis quelques années, a caractérisé la lutte des classes; ils doivent reviser libéralement la proportion dans laquelle se fait la répartition des richesses gagnées par le concours des capitaux, de l'intelligence dirigeante et du prolétariat; ils doivent obtenir la cessation des raffinements sournois de grève perlée qui aboutissent fatalement à la ruine du pays et qui mettent l'industriel dans l'impossibilité de nourrir sa main-d'œuvre; vérités tellement évidentes qu'elles ont l'air de naïvetés, mais combien méconnues pourtant par les syndicats ouvriers. »

On ne saurait mieux dire ni mieux exprimer dans quel esprit le prochain Congrès national, qui doit se tenir en automne 1917, et celui interallié qui se tiendra à Paris ultérieurement, doivent orienter leurs efforts.

Pour mieux déterminer ceux-ci, les organisateurs du Congrès prévoient la répartition des études, enquêtes et travaux divers en dix sections.

D'abord, sept sections techniques se partageant les spécialités professionnelles :

*Section I.* — Travaux publics et constructions civiles.
*Section II.* — Industries de transport.
*Section III.* — Mécanique, moteurs, machines-outils.
*Section IV.* — Mines et métallurgie.
*Section V.* — Physique et chimie industrielles.

*Section VI.* — Électricité industrielle.
*Section VII.* — Génie rural et industries agricoles.
Ces trois sections économiques seront :

Puis, trois sections économiques, sections composées en partie de délégués élus par les sections techniques, afin que toutes les spécialités y soient représentées, et où seront apportées pour y être examinées à un nouveau point de vue le résultat des études, travaux et enquêtes poursuivies au point de vue technique par les sept premières sections.

*Section VIII.* — Organisation rationnelle du travail industriel, étude des salaires, de l'enseignement technique et professionnel, de la production et de la surproduction.

*Section IX.* — Hygiène et prévoyance navale, protection des ouvriers contre les accidents, les poussières, les vapeurs dangereuses; lutte contre l'alcoolisme et la tuberculose. — Retraites, assurances, mutualité. Habitations ouvrières.

*Section X.* — Législation industrielle. Uniformisation des lois industrielles entre les pays alliés, propriété industrielle, brevet interallié, marques de fabrique. Cartels de production. Banques d'affaires, union financière et industrielle interalliés. Moyens et tarifs de transport internationaux[1].

L'ÉTAT SANITAIRE EN ALLEMAGNE. — Dans la *Presse médicale* de 1917, p. 591, M. le Dr BONNETTE résume, comme il suit, les renseignements qui se rapportent à l'hygiène et à l'état sanitaire en Allemagne :

I. L'ÉTAT SANITAIRE EN ALLEMAGNE. — *Dysenterie* (*Wölfenbüttel*). — L'épidémie a légèrement fléchi, mais l'état sanitaire a fait remettre à plus tard une représentation du théâtre de la cour. (*Halle'sche Zeitung*, 31 août.)

*Pollnow* (*Poméranie*). — La dysenterie contagieuse s'est répandue dans de grandes proportions. Il a fallu fermer l'École de Pritzig. (*Zeitung für Hinterpommern*, 5 septembre.)

*Zittau* (*Saxe*). — Selon les déclarations du maire, il ne s'agirait pas de dysenterie, mais d'une maladie infectieuse de l'intestin causée par un bacille banal; il ne faudrait en accuser ni la mauvaise qualité de la farine, ni les aliments distribués par les cuisines populaires. Sur 50 cas, il y en a eu, néanmoins, 13 mortels. (*Neuer Görlitzer-Anzeiger*, 4 septembre.)

1. Le Congrès général du génie civil national et interalliés qui doit se tenir à Paris en 1917 et 1918 sous les auspices de la Société des Ingénieurs civils de France, 19, rue Blanche, à Paris (IXe arrondissement), a pour secrétaire administratif-trésorier M. Paul Besson à qui doivent être adressées les demandes de renseignements, communications, etc.

*Conséquences de la mauvaise nourriture. — L'œdème de guerre.* Les médecins Masse et Zondeck décrivent, dans le *Berliner Klinische Wochenschrift*, un œdème qui atteint surtout les hommes âgés de plus de 40 ans, et qui semble dû à l'insuffisance de l'alimentation, au manque de graisse, et à une absorption excessive d'aliments aqueux. L'enflure disparaît au bout de quelques jours de lit et d'alimentation suffisante. (*Forbacher Zeitung*, du 11 septembre.)

*Nocivité du pain de guerre.* — Le Geheimrat Schwalbe expose, dans la *Deutsche Medizinische Wochenschrift*, le rôle que le pain bluté à 94 p. 100 peut jouer dans l'épidémie d'affections intestinales. La présence de cet excès de son entraîne des gonflements. Souvent, la pâte est allongée au moyen de produits de mauvaise qualité, surtout de la *sciure de bois*; s'il moisit, c'est que la levure était mauvaise ou la cuisson défectueuse. Il est peu probable que l'abondance de la récolte et que les arrivages de Roumanie puissent permettre de bluter de nouveau à 80 p. 100. Schwalbe espère cependant que *le pain de betteraves* pourra être évité cet hiver. (*Leipziger Volkszeitung*, 14 septembre.)

II. Alimentation. — A Berlin, les *rations hebdomadaires* (semaine du 16 au 22 septembre), ont été de : 1.950 grammes de pain, 250 grammes de viande, 50 grammes de beurre, 30 grammes de margarine, 100 grammes de pâtes et 100 grammes de gruau d'orge. (*Berliner Tageblatt*, 16 septembre.)

*Viande.* — Les abatages clandestins sont toujours nombreux. A Munich, un bœuf de 425 kilogrammes a été vendu 2.700 marks. Aussi, l'officier bavarois du ravitaillement promet « d'accorder des récompenses, pouvant s'élever jusqu'à 300 marks, aux personnes qui auront aidé à découvrir des abatages clandestins. Il acceptera, avec reconnaissance, toutes les dénonciations sur de pareils cas. » (*Münchener Post*, 14 septembre.)

*Pommes de terre.* — A partir du 17 septembre, le prix maximum des pommes de terre d'hiver est fixé à 10 pfennigs la livre et *la ration hebdomadaire à 7 livres.* Les producteurs ont le droit de conserver 1 livre et demi par tête pour toute la saison. (*Tag.*, 16 septembre.)

*Légumes.* — L'Office d'Empire des légumes a décidé la saisie éventuelle des principaux légumes : choux blancs et rouges, carottes, choux-raves, oignons, etc. Le producteur reste libre de disposer, pour sa propre exploitation, de tous les légumes produits par lui. Mais il ne peut plus les vendre sans une autorisation. Désormais, les particuliers ne pourront acheter et transporter librement que des quantités inférieures à 6 kilogrammes.

III. Le Service de Santé régimentaire allemand. — Le personnel sanitaire d'un bataillon comprend normalement 2 médecins, 4 infirmiers et 16 brancardiers, plus un certain nombre de brancardiers auxiliaires (musiciens, musiciens auxiliaires).

Actuellement, on trouve rarement deux médecins par bataillon.

Ce personnel est chargé de l'organisation des postes de secours.

Dans les tranchées, chaque compagnie construit un abri pour un poste de secours, immédiatement en arrière de la tranchée de combat.

Un grand poste de secours régimentaire, ou poste de pansement (Truppenverbandplatz), est installé un peu plus en arrière, généralement dans les tranchées de deuxième ligne ou à proximité, et *aménagé dans une série d'abris bien construits ou dans des caves.* Ces abris ont généralement une capacité de réception *de 30 blessés.* Ils sont munis du *téléphone, pourvus de lumières,* de *pansements,* d'*approvisionnements et de tous accessoires médicaux pour cinq jours au moins.*

Des postes similaires sont organisés pour chaque groupe de trois batteries d'artillerie, si elles ne sont pas trop éloignées les unes des autres.

Le personnel affecté à un poste régimentaire comprend généralement 3 médecins de bataillon, un groupe de 8 brancardiers et des brancardiers de compagnies sanitaires.

Les blessés sont apportés au poste régimentaire par les brancardiers de bataillon et ne doivent y rester que le moins longtemps possible, l'évacuation se fait par les soins des compagnies sanitaires.

A l'arrière, dans les cantonnements, le service médical régimentaire ouvre une salle de garde et de visite (Ortskrankenstube), où les malades peuvent rester pendant 5 jours.

IV. Service de santé allemand ; composition d'une « Sanitätskompagnie ». — Une Sanitätskompagnie (groupe de brancardiers divisionnaires) se compose actuellement de :

1 Oberstabsarzt (médecin-major de 1re classe), ou Stabsarzt (médecin-major de 2e classe), faisant fonctions de Cheíarzt (médecin-chef) ;

1 Lieutenant (conducteur des convois et faisant fonctions d'administrateur) ; 2 à 3 Stabsärzte ;

2 Assistenzärzte (médecins aides-majors de 2e classe) ;

1 Oberapotheker (pharmacien aide-major de 2e classe) ;

2 Unterärzte (médecins auxiliaires) ;

1 Zahlmeister (officier payeur) ;

1 Feldwebel ;

200 à 250 « Ausgebildete Sanitätssoldaten » (Infirmiers) commandés par 20 ou 25 sous-officiers ;

8 chiens sanitaires ;

15 à 20 voitures, de 2 à 4 chevaux ;

3 tentes d'environ 10 mètres sur 10 mètres.

Au début de la guerre, la Sanitätskompagnie était commandée par un capitaine. Lors de la réorganisation des Sanitätskompagnien, le capitaine fut supprimé et le commandement fut donné au médecin-chef.

V. Les compagnies sanitaires « Sanitätskompagnien ». — La « Sanitätskompagnie » correspondrait, dans notre organisation, au groupe de brancardiers divisionnaires, doublé d'une ambulance.

A la mobilisation, on trouvait trois compagnies sanitaires par C. A., soit une ou deux par division. Au cours de l'hiver 1916-1917, l'organisation des compagnies sanitaires a été modifiée. Leur nombre par division et leurs effectifs ont été réduits, parallèlement à la réduction d'effectif des divisions (trois régiments au lieu de quatre), et aussi en vue de doter de compagnies sanitaires les divisions de nouvelle formation.

Actuellement, les compagnies sanitaires forment une série unique commençant au n° 1, et sont affectées aux divisions, sans considération de numérotage.

Chaque division ne possède plus qu'une seule compagnie sanitaire; quelques-unes sont indépendantes et servent de réserve de personnel.

Elles sont commandées par un médecin et compteraient, maintenant, cinq ou six médecins et dix sections de douze hommes.

La compagnie sanitaire de division organise :

a) Un point de rassemblement des voitures (Wagenhalteplatz), d'où sont poussés les moyens de transport vers l'avant;

b) Un poste de pansement principal (Hauptverbandplatz), où passent tous les blessés;

c) Un point de rassemblement de blessés légers (Leichtverwundeten-Sammelplatz), près d'une station d'embarquement.

*Evacuations.* — Les grands blessés sont évacués du poste de pansement principal sur les hôpitaux de campagne (Feldlazarette), organes de C. A., et de là, suivant les cas, sur les hôpitaux permanents des étapes (Kriegslazarette) ou l'intérieur.

---

# SOCIÉTÉ
# DE MÉDECINE PUBLIQUE
## ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 24 OCTOBRE 1917.

Présidence de M. GRANJUX, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

**Décès de MM. Belouet et Puech.**

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Depuis notre dernière réunion, nous avons perdu deux de nos plus anciens membres : M. Belouet, architecte de l'Administration de l'Assistance publique, décédé à Paris, le 24 juillet 1917. J'ai exprimé à Mme Bélouet, sa veuve, au nom de la Société, nos plus vives condoléances.

M. Bruère nous annonce le décès récent de M. Puech, un de nos anciens membres également; je suis certainement l'interprète de la Société, en adressant à la famille de M. Puech nos plus vives condoléances.

## Distinctions honorifiques.

Nous avons à enregistrer de très nombreuses distinctions visant des collègues, qui nous sont particulièrement sympathiques :

M. le Dr Calmette, directeur de l'Institut Pasteur de Lille, et M. le Dr Louis Martin, notre ancien président, viennent d'être nommés sous-directeurs de l'Institut Pasteur. Nous leur adressons, au nom de la Société, nos plus vives félicitations.

MM. les Drs Marchoux et Lemoine ont été, aux dernières promotions de la Légion d'honneur, distingués à nouveau. Je leur ai adressé personnellement, en juillet, toutes nos félicitations; ils voudront bien, ce soir, accepter officiellement, de la part de tous, nos souvenirs de cordiale sympathie.

Notre distingué Président, M. le professeur Vincent, vient d'être, comme vous le savez, l'objet d'une haute distinction; il a été nommé inspecteur général des Services de l'Armée. J'adresse à M. le professeur Vincent, au nom de la Société, nos unanimes félicitations.

---

## Membre excusé.

J'ai à vous transmettre les excuses de M. le Dr Gandy, qui ne peut pas assister à notre réunion de ce soir.

---

## Ouvrage offert.

Notre collègue, M. le Dr Henrot, adresse à la Société de Médecine publique, une brochure dans laquelle il fait l'éloge de notre très regretté maître et collègue, M. le doyen Landouzy; nous adressons nos remerciements à M. le Dr Henrot, et son ouvrage sera remis à notre bibliothèque.

---

## Membre nommé.

*Au titre de membre titulaire* :

M. R. Dage, expert chimiste, présenté par MM. le Dr Granjux et Bruère.

---

## Ordre du jour.

M. le Président. — La parole est à M. le Dr Faivre.

# COMMUNICATIONS

## PROPHYLAXIE DES MALADIES VÉNÉRIENNES

par M. le Dr PAUL FAIVRE,
Inspecteur général des Services administratifs
au ministère de l'Intérieur.

A tous les maux de la guerre est venue s'ajouter une recrudescence considérable des maladies vénériennes.

Cette augmentation, observée de tous temps en des circonstances analogues, devait se manifester avec l'intensité la plus grande au cours d'une lutte qui a enlevé tant d'hommes à leur foyer; laissé tant de femmes dans l'isolement; rassemblé dans de vastes usines un nombre énorme d'individus des deux sexes, soustraits à leur milieu normal et travaillant la nuit comme le jour; qui a amené sur le sol resté libre de la France, en même temps que nos malheureux compatriotes des régions envahies, des Belges et des Serbes, venus pour y chercher asile, d'autres étrangers amis, accourus pour combattre à nos côtés, des indigènes de nos colonies, appelés pour suppléer à l'insuffisance de la main-d'œuvre, etc. Cette simple énumération laisse entrevoir la multiplicité des causes de propagation et la gravité du mal.

De son étendue, nous ne saurions rien dire de précis, des statistiques ne pouvant être établies pour la population civile, sinon partiellement; mais les chiffres de l'armée sont tristement édifiants et suffiront à montrer combien les contaminations sont fréquentes à l'intérieur. On en jugera par ceux-ci : De janvier 1916 à avril 1917, le nombre des cas constatés pour l'ensemble de l'armée, tant au front qu'à l'arrière, a été, en moyenne, de 10.358 par période bimensuelle, soit 5.179 par mois. En mai-juin 1917, ce nombre s'est élevé à 11.057, et, en juillet-août, à 14.811. L'augmentation des maladies vénériennes va donc en s'accentuant encore, et d'une manière

grave, surtout en ce qui concerne la syphilis, pour laquelle cette augmentation a été, au cours de ces deux derniers mois, de 50 p. 100. De ces maladies, 90 p. 100 ont été contractées à l'intérieur, et 10 p. 100 seulement aux armées.

En présence de ce péril, d'autant plus inquiétant qu'au lendemain de la guerre les hommes les plus jeunes et les plus valides auront disparu en grand nombre, le Gouvernement s'est préoccupé des remèdes à appliquer. L'exposé de ce qui a été fait et de ce que l'on pourrait faire encore est l'objet de cette communication.

Il ne nous appartient pas de parler de ce qui a été réalisé au point de vue militaire, mais nous devons rendre hommage aux efforts éclairés du Commandement et du Service de santé, en vue de préserver les soldats et d'assurer à ceux qui sont atteints les soins des médecins les plus qualifiés; nous aurons aussi à signaler le bon concours prêté par le Service de santé pour le traitement des civils.

Les mesures à opposer au péril vénérien sont de deux ordres :

a) Celles qui ont pour objet *le traitement des personnes contaminées*, dans le double but de mettre ces personnes à l'abri des conséquences de l'affection contractée et de préserver les individus qu'elles seraient susceptibles de contaminer à leur tour;

b) Les mesures qui ont trait à la *prophylaxie et au traitement des maladies vénériennes chez les prostituées.*

# I

## TRAITEMENT DES VÉNÉRIENS CIVILS
## ORGANISATION DES SERVICES HOSPITALIERS

Cette organisation, dont les bases ont été jetées au début de 1916, à la suite d'une entente entre M. le Ministre de l'Intérieur et M. le Sous-Secrétaire d'État au Service de santé, a trouvé son expression définitive dans une circulaire de M. le Ministre de l'Intérieur, en date du 5 juin 1917, élaborée par

une Commission chargée de l'étude des mesures de prophylaxie antivénérienne.

L'occasion s'en présentant, nous répondrons d'un mot à une critique visant la composition de cette Commission. « On en a, a-t-il été dit, écarté les compétences; on l'a composée surtout de fonctionnaires. » Il convient d'observer que ces fonctionnaires étaient précisément ceux que leur compétence y appelait, *les mesures qu'il s'agit d'instituer étant d'ordre administratif*; qu'au surplus la Commission s'est adjoint deux vénéréologues distingués, MM. les Drs Gougerot et Pautrier, qui ont pris une part très active à la réalisation de ces mesures; qu'elle a entendu et entendra les spécialistes qui ont cru ou croiront devoir en exprimer le désir; qu'elle ne manque pas enfin de se référer à la documentation si vaste résultant des travaux de la grande Commission extra-parlementaire qui s'est réunie à Paris, de novembre 1903 à décembre 1907. Déjà elle a fait œuvre utile en ce qui concerne le traitement des vénériens. Souhaitons de lui voir obtenir des résultats effectifs au point de vue de la prophylaxie en matière de prostitution.

L'organisation relative au traitement des malades civils est la suivante :

Création dans tous les centres importants, à raison d'un au moins par département, de *services hospitaliers annexes* comportant :

*a*) une consultation gratuite;

*b*) l'hospitalisation, quand elle est nécessaire.

La dénomination même donnée à ces services suppose leur rattachement à un hôpital, c'est-à-dire à un établissement dont les malades connaissent le chemin, et dont la fréquentation ne les désignera pas à la malignité publique. Cette indication toutefois n'a rien d'absolu, et, lorsque les locaux hospitaliers ne se prêtent pas, en raison de leur éloignement ou d'une autre cause, à l'aménagement d'une consultation, celle-ci peut être installée dans un bureau de bienfaisance ou tout autre local répondant aux conditions voulues.

1° Consultation. — La consultation est l'organisme par excellence de la prophylaxie antivénérienne appliquée aux malades civils. *Elle doit être aisément accessible, gratuitement et*

*largement ouverte à tous ceux qui s'y présentent, assurée par un médecin d'une compétence spéciale, et organisée de telle sorte que le traitement puisse être, dans la plus large mesure, immédiatement appliqué.*

Revenons sur ces conditions essentielles :

Pour être *aisément accessible*, la consultation doit avoir lieu dans un quartier central, et même, pour les grandes villes, dans plusieurs quartiers.

Les heures choisies doivent être celles où les employés et ouvriers peuvent s'y rendre sans interrompre leur travail, c'est-à-dire que, pour eux, la consultation sera faite de préférence le soir, après 8 heures, et le dimanche matin.

Mais il s'agit là d'une indication, qui n'a rien d'absolu, car, si dans certaines villes la consultation du soir est très suivie, dans d'autres elle n'a pas donné les résultats qu'on en attendait. Il faut, d'autre part, prendre en considération le temps dont le médecin dispose ; il ne lui sera pas toujours possible de se rendre libre le soir. Enfin, si l'heure du soir paraît commode pour les ouvriers ou employés, elle ne l'est pas pour les ménagères. Il sera donc bon d'avoir des séances le matin et d'autres le soir.

La consultation, disons-nous encore, sera gratuitement et largement ouverte à tous ceux qui s'y présenteront.

On a objecté que cette *gratuité*, dont peuvent profiter des malades susceptibles de payer, est de nature à causer du tort au corps médical. Loin de nous la pensée de méconnaître une observation dont nous apprécions si fort la valeur que, personnellement, nous nous sommes toujours préoccupé, dans l'inspection des établissements hospitaliers, de combattre les abus préjudiciables aux médecins.

Mais peut-on, dans le cas envisagé ici, exiger, comme pour d'autres consultations, la production du certificat d'indigence ? Bien évidemment non. Le commis qui gagne 150 francs par mois, et qui n'est pas un indigent, n'ira pas le demander, en faisant part aux employés de la mairie des raisons spéciales qu'il a de réclamer des soins. Si on l'oblige à présenter cette attestation, il se traitera lui-même ou pas du tout, et contribuera à propager la maladie dont il est atteint.

Nous nous trouvons en présence d'une question sociale de la

plus haute importance, d'une question vitale pour le pays, et qui domine toutes les autres : il s'agit de traiter le plus grand nombre possible de malades, de disputer à la syphilis le plus grand nombre possible d'hommes dans la force de l'âge, de femmes menacées dans leur faculté procréatrice, d'enfants que la mort guette dans le sein même de leur mère, ou que de déplorables infirmités frappent à leur naissance.

Que sont, au regard de tant de maux, quelques intérêts particuliers, peu compromis au demeurant, car les clients aisés préféreront toujours se faire traiter dans les conditions les plus discrètes. Les malades, en mesure d'honorer le médecin, que la consultation gratuite attirera, semblent devoir être principalement ceux qui sont exploités aujourd'hui par des charlatans ou certains pharmaciens sans scrupules. Ces médicastres surtout auront donc à y perdre, et personne ne saurait le regretter.

En tout cas, en dépit du caractère général de gratuité des consultations, rien n'empêchera le médecin de se refuser à traiter une personne qu'il saura disposer de ressources suffisantes pour n'avoir pas à réclamer des soins gratuits. Il lui en fera l'observation, et ce sera d'autant plus aisé qu'il recevra les malades *individuellement*.

Il y a lieu de souligner ce dernier point. La publicité des consultations de vénériens, alors même qu'elle est motivée par l'intérêt de l'enseignement, est fâcheuse, en ce qu'elle tend à écarter les malades, et elle nous paraît devoir contribuer à expliquer certains insuccès. Il n'est pas douteux que l'action du médecin s'exerce, à tous égards, d'une manière plus complète, lorsqu'il voit le malade seul, peut solliciter ses confidences et lui donner des conseils appropriés.

Faut-il insister sur la nécessité d'avoir recours à des *spécialistes*, pour les consultations? Pas ici, certainement, où chacun sait le bénéfice que les malades sont appelés à retirer des soins de médecins familiarisés avec des affections qui, pour la syphilis notamment, ont été, depuis quelques années, l'objet de travaux d'une si haute importance ; dont le diagnostic précoce, le traitement par des médicaments très actifs, mais d'un maniement délicat, ont sur l'existence d'un individu et de sa famille une répercussion si profonde. C'est pourquoi la circulaire

ministérielle demande aux administrations locales, à qui il appartient d'organiser les consultations, sous l'autorité des préfets, de porter leur choix sur des praticiens particulièrement compétents.

On conçoit que cette compétence est relative, et que, si elle se rencontre au maximum dans les grandes villes, les spécialistes soient moins nombreux dans celles dont la population est peu élevée. Aussi, le ministère de l'Intérieur se propose-t-il de donner aux médecins qui voudront bien assurer les consultations, les facilités matérielles voulues pour se réunir de temps en temps à Paris, afin de leur permettre de se rendre compte des méthodes suivies dans les grands hôpitaux ou dispensaires, en même temps qu'ils pourraient échanger leurs vues sur les conditions de fonctionnement de leurs services.

Il a paru à quelques personnes que la désignation des médecins, comme l'organisation des consultations, voire même de la lutte antivénérienne envisagée dans son ensemble, devrait être assurée par les syndicats médicaux. Si utile et si importante que soit l'action des syndicats, elle a un objet précis qui est la défense d'intérêts corporatifs, et elle n'a pas à se substituer à celle de l'Administration. A chacun son rôle. C'est seulement si l'Administration était défaillante (ce qui se voit d'ailleurs quelquefois), qu'il conviendrait de lui rappeler le sien ou de chercher à le remplir à sa place. Il ne semble pas que ce soit actuellement le cas.

Pendant la période de guerre, les consultations sont assurées dans la plupart des villes, suivant l'accord intervenu entre le Ministre de l'Intérieur et le Sous-secrétaire d'État au Service de santé, par des médecins mobilisés, qui sont les chefs des centres vénéréologiques de l'armée ou sont chargés du traitement des vénériens militaires. Non seulement ces médecins distingués assurent les consultations, mais plusieurs ont pris les plus heureuses initiatives, et contribué à l'organisation des services hospitaliers annexes avec une compétence et un dévouement qui ne sauraient être trop proclamés. Il semble que la pratique d'une spécialité qui, plus que toute autre peut-être, dévoile tant de misères morales et physiques, ait développé chez eux, au plus haut degré, les sentiments d'altruisme, de tradition dans le corps médical.

*Bien que spécialisée, la consultation ne doit pas s'adresser d'une manière exclusive aux vénériens*, de crainte de les désigner fâcheusement à l'attention. Elle sera donc annoncée au public sous la dénomination de « consultation pour maladies de la peau et des muqueuses », ou une autre analogue. Dans des villes de moindre importance, on a cru devoir l'associer à une consultation d'ordre général, où les malades se présentent tout d'abord, sont sélectionnés et dirigés sur la consultation particulière. Toute manière de procéder est bonne qui aboutit au résultat désiré.

L'instruction ministérielle insiste avec les précisions voulues sur ces diverses modalités, sur la disposition des locaux, les conditions d'éclairage, particulièrement importantes en raison des séances du soir; sur l'utilité des lits de repos installés à proximité de la consultation et permettant aux malades de rester étendus après l'application du traitement, si le médecin le juge nécessaire; sur la tenue des fiches d'observation individuelles, et la remise aux malades de recommandations imprimées concernant les précautions qu'ils doivent observer dans leur intérêt et celui de leur entourage. MM. les Drs Pautrier et Payenneville, qui dirigent, avec autant de compétence que de dévouement, les services annexes de Bourges et de Chalon-sur-Saône, ont eu l'idée de réunir en un même petit livret l'histoire pathologique du malade, les indications relatives au traitement subi, et les conseils à suivre. Ce livret, d'un format commode, sera, nous l'espérons, mis par l'Administration à la disposition des médecins qui désireront l'utiliser.

Le traitement des affections vénériennes, de la syphilis surtout, a si largement bénéficié depuis quelques années de l'assistance du *laboratoire*, qu'il était indispensable d'associer celui-ci au fonctionnement des services hospitaliers annexes. Cette assistance du laboratoire se manifeste de deux façons : 1° par l'emploi du microscope et de l'ultra-microscope, pour les diagnostics ; 2° par l'utilisation de la réaction de Wassermann.

Les grands services disposent d'installations matérielles et de concours suffisants pour réaliser les deux ordres de recherches. Il n'en est pas ainsi des autres, à l'égard desquels il convient d'établir la distinction suivante : *a*) donner au méde-

cin les moyens pratiques d'utiliser lui-même le microscope et l'ultra-microscope ; *b*) rattacher sa consultation à un laboratoire où il puisse faire procéder en toute certitude au contrôle sérologique. Ce contrôle, fort délicat, exige une compétence réelle et une installation appropriée. Quant à son importance, elle est considérable, puisque, aux indications que comporte un Wassermann positif ou négatif, sont subordonnées dans bien des cas la direction du traitement ou des décisions graves, telles que le mariage du malade.

Les laboratoires bien outillés et pourvus d'un personnel *adéquat* ne sauraient être multipliés. L'Administration de l'Intérieur étudie une organisation qui, en utilisant le plus possible les ressources existantes, mettrait, sinon dans tous les départements, du moins dans toutes les régions, à la disposition, non seulement des médecins chargés des consultations pour vénériens, mais de tous les médecins et des services publics, les moyens de faire procéder aux recherches bactériologiques ou sérologiques de tous ordres intéressant l'hygiène générale.

Nous devons dire un mot des procédés à employer pour porter à la connaissance des intéressés l'existence des consultations. Il s'agit d'une *publicité discrète* (autant qu'il est possible d'associer ces deux mots). La circulaire du 5 juin énumère différents moyens, parmi lesquels nous citerons l'information portée à la connaissance des médecins, qui pourront diriger sur la consultation les malades qu'ils ne croiraient pas devoir soigner eux-mêmes, et aussi ceux qu'ils traitent, mais à l'égard desquels ils croiraient devoir demander au spécialiste une confirmation relative au diagnostic ou au traitement ; des pharmaciens, auxquels tant de vénériens s'adressent ; des maires, des inspecteurs du travail, des dirigeants des syndicats ouvriers, dont l'intervention peut s'exercer de la manière la plus utile.

2° Hospitalisation. — « La consultation permettant de donner à la grande majorité des vénériens des soins suffisants, dit la circulaire, les cas où il y a lieu à hospitalisation restent limités.

« Ce sont ceux de malades gravement atteints ou présentant des complications, de femmes qu'il serait prudent de retenir à

l'hôpital pour éviter qu'elles propagent la contagion, et de personnes auxquelles leur éloignement ne permet pas de bénéficier du traitement ambulatoire. »

Il n'est donc pas nécessaire que le nombre des lits affectés aux vénériens soit élevé. Ces lits doivent être, autant que possible, groupés, et entièrement distincts, en ce qui concerne les femmes, de ceux affectés aux filles publiques.

Les admissions jugées utiles par le médecin du service annexe se font avec la plus grande facilité, et sans que les intéressés aient à fournir les justifications de domicile de secours prévues par la loi de 1893, sur l'assistance médicale gratuite. S'ils n'appartiennent pas à la commune que l'hôpital dessert, les frais de leur traitement sont supportés par l'État; ainsi ils n'ont pas à craindre que l'on connaisse, du fait des formalités administratives, la cause de leur entrée dans l'établissement.

Pour réduire au minimum les hospitalisations, la circulaire du 5 juin (adoptant une proposition de M. le D[r] Despeignes, directeur du Bureau d'hygiène de Chambéry et médecin du service annexe) autorise les administrations hospitalières à rembourser le prix de leur voyage aux malades nécessiteux qui ont à faire, pour se rendre à la consultation, un déplacement de quelque importance. Le rayon d'action du traitement ambuloire se trouve ainsi étendu.

3° CONTRIBUTION FINANCIÈRE DE L'ETAT. — Si les affections vénériennes relèvent, au même titre que les autres, de l'assistance hospitalière normale, le développement donné aux organisations nouvelles et le fait que tous les malades qui se présentent peuvent y avoir recours, impliquent l'aide financière de l'Etat. Ce concours est assuré aux services annexes sous forme de subventions prélevées sur un crédit spécialement voté par les Chambres depuis la fin de 1916. Ces subventions s'appliquent aux installations et au fonctionnement des consultations, dans des conditions variables suivant les besoins et l'activité des services, ainsi qu'aux hospitalisations.

4° FONCTIONNEMENT A CE JOUR DES SERVICES HOSPITALIERS ANNEXES. — L'organisation, dont nous venons d'exposer les

grandes lignes, est encore loin d'avoir reçu partout le développement qu'elle est, espérons-le, destinée à acquérir. Là où il n'y a pas eu des metteurs en œuvre, des hommes d'action qui se sont attachés à réaliser les intentions du ministère de l'Intérieur, les instructions du 5 juin n'ont encore été appliquées que d'une façon insuffisante ou même ne l'ont pas été.

Il est attristant de constater que la cause de cette inertie réside parfois dans la considération d'intérêts particuliers. C'est ainsi que, dans une grande ville, les instances de l'Administration supérieure se sont heurtées à la crainte de déplaire à un membre du corps médical apparenté à un membre de la municipalité. Ailleurs, c'est le maire médecin, non spécialiste pourtant, qui juge ses intérêts menacés; ailleurs, c'est l'indifférence, et ailleurs l'ignorance de la manière de procéder, en dépit des instructions précises du ministère.

Mais, dans l'ensemble, il s'est produit un mouvement intéressant qui s'est traduit à ce jour par l'organisation de consultations spéciales dans une cinquantaine de départements. Quelques-uns ayant plusieurs consultations, il semble que le nombre de celles-ci soit d'environ 65. Mais ce chiffre, approximatif, n'a que la valeur d'une indication, car bien des projets ne sont pas encore au point. C'est seulement dans quelque temps qu'il sera possible de se rendre compte exactement du nombre et de l'importance des consultations créées. Importance variable d'ailleurs, car elle est la résultante de facteurs qui se modifient, et dont le principal est le zèle du médecin.

Citons les villes où les consultations fonctionnent, en commençant par les régions où l'activité dévouée des chefs de centres vénéréologiques de l'armée a largement contribué à provoquer leur création :

*Région de Nancy* (Dr Spillmann) : Nancy, Frouard, Commercy, Vaucouleurs, Gondrecourt.

*Région de Bourges* (Dr Pautrier) : Bourges, Dijon, Chalon-sur-Saône, Montceau-les-Mines, Nevers.

*Région de Tours* (Dr Gougerot) : Poitiers, Niort, Angers, Saumur, Loches, Cholet, Châteauroux, Issoudun.

*Région de Lyon* (Dr Nicolas) : Lyon, Grenoble, Valence.

*Région de Saint-Etienne* (Dr Chevalier) : Saint-Etienne,

Saint-Chamond, Montbrison, Rive-de-Gier, Firminy, Roanne.

*Région de Montpellier* (D[r] Gastou) : Montpellier.

Les villes suivantes doivent être également mentionnées : Amiens, Abbeville, Boulogne, Calais, Angoulême, Besançon, Chaumont, Bordeaux, Chambéry, Clermont-Ferrand, Limoges, Montluçon, Vichy, Brest, Nantes, Saint-Nazaire, Narbonne, Nîmes, Orléans, Pamiers, Rodez, Espalion, Millau, Saint-Affrique, Villefranche, Decazeville, etc.

En voie d'organisation : Avignon, Marseille, Auxerre, Le Mans, Le Puy, etc.

Nous omettons probablement des consultations, et nous nous en excusons auprès des médecins ou administrateurs qui en ont pris l'initiative.

Quelques chiffres, recueillis, au cours d'un récent voyage, auprès de MM. les D[rs] Pautrier et Payenneville, montrent, par la progression des malades, le besoin auquel répondent les consultations et le succès qu'elles obtiennent lorsqu'elles sont faites avec soin.

| Bourges. | | Bourges. | | Chalon-sur-Saône. | |
|---|---|---|---|---|---|
| **1916** | Consultations | **1917** | Consultations | **1917** | Consultation |
| Avril . . . . | 117 | Janvier . . . | 504 | Janvier . . . | » |
| Mai. . . . . | 282 | Février . . . | 459 | Février . . . | 500 |
| Juin . . . . | 293 | Mars . . . . | 563 | Mars . . . . | 1.040 |
| Juillet . . . | 256 | Avril . . . . | 593 | Avril . . . . | 947 |
| Août . . . . | 156 | Mai. . . . . | 773 | Mai. . . . . | 734 |
| Septembre . | 354 | Juin . . . . | 903 | Juin . . . . | 868 |
| Octobre. . . | 365 | Juillet . . . | 938 | Juillet. . . . | 992 |
| Novembre. . | 403 | Août . . . . | 921 | Août . . . . | 1.007 |
| Décembre. . | 482 | Septembre . | 769 | Septembre . | 909 |
| | 2.708 | | 6.423 | | 6.997 |

Total général : 9.131.

Il n'a pas été question de Paris dans cette énumération parce que, de tout temps, l'Assistance publique a offert aux vénériens des ressources importantes dans ses grands services dirigés par des maîtres éminents. Toutefois, on pourrait souhaiter, comme jadis le professeur Fournier, que ces maîtres soient assistés, pour les consultations, d'auxiliaires qualifiés en plus grand nombre, afin qu'il soit possible de consacrer plus de temps à chacun des malades qui s'y présentent.

A ces consultations, l'initiative privée, secondée dans la plus large mesure par les pouvoirs publics sous forme d'importantes subventions, a ajouté depuis un an et demi « l'Institut prophylactique », qui fonctionne sous la direction éclairée de M. le Dr Vernes. Cet institut a ouvert deux dispensaires, l'un, en mars 1916, boulevard Arago, l'autre, en août 1916, rue Ordener. Au 1er octobre, le nombre des malades traités dans ces deux établissements était de 3.970, et celui des consultations données de 58.268. Les malades avaient reçu 48.339 injections intraveineuses arsenicales. En un an et demi de fonctionnement, cet institut est arrivé à faire mensuellement (statistique de septembre dernier) 2.159 injections arsenicales, chiffres qui, rapprochés de ceux de Bourges et de Chalon-sur-Saône (nous regrettons de ne pas nous être mis en mesure d'en citer d'autres), montrent à quel besoin répondent ces consultations mises à la disposition des malades.

Tels sont, exposés dans leurs grandes lignes, les résultats des efforts faits par l'Administration ou encouragés par elle, en matière de traitement des vénériens. Comme elle y tiendra la main, ils iront en s'améliorant, pour le plus grand bénéfice de la santé publique.

## II

### PROPHYLAXIE ET TRAITEMENT DES MALADIES VÉNÉRIENNES CHEZ LES PROSTITUÉES

La santé publique n'est pas moins intéressée à une action énergique de l'Administration dans ce domaine. Ce n'est pas que tout y soit à faire, mais il y a énormément à *refaire*, et c'est peut-être plus malaisé.

Il a été dit — injustement — que l'hygiène publique en France n'est qu'une façade [1]. Appliqué à la surveillance sani-

1. Le maintien à un niveau satisfaisant de la santé publique, durant trois ans de guerre, suffirait à démontrer l'inexactitude de cette boutade.

taire des prostituées, le mot présenterait, hélas ! une grande part de vérité, et nous l'allons montrer, nous efforçant d'indiquer, en regard des défectuosités, les remèdes qu'il y aurait lieu d'apporter.

Principe de la réglementation. — De tout temps, le problème de la prostitution a préoccupé les pouvoirs publics, et les solutions qu'ils lui ont données ont été entachées d'un certain arbitraire. Cela s'explique par la complexité de ce problème qui comporte tant de points de vue : atteinte à la décence des rues; trouble apporté à la tranquillité et à la moralité publiques; relation avec la criminalité; dangers auxquels est exposée la santé publique, etc.

Les premiers de ces points de vue ont, beaucoup plus que le dernier, retenu l'attention des autorités appelées à prendre des mesures de défense. Dans le magistral rapport qui résume les travaux de la Commission extraparlementaire du régime des mœurs, M. Hennequin, Directeur honoraire au ministère de l'Intérieur et Secrétaire général de la Commission, analysant les considérants des arrêtés municipaux qui réglementent la prostitution dans les diverses villes, constate « qu'alors que 311 de ces considérants visent la morale et la décence publiques, 258 seulement allèguent la nécessité de sauvegarder la santé et l'hygiène. Sur 570 règlements, il s'en trouve donc plus de 45 p. 100 dans lesquels les motifs d'intérêt sanitaire ne sont pas invoqués ».

Si nous serrons de près le problème pour en dégager les données principales, nous voyons que trois considérations le dominent :

La protection de la santé publique;

Le maintien de la décence et de la sécurité publiques;

Le respect de la liberté individuelle.

*La protection de la santé publique* doit être l'objet essentiel de la réglementation, et si son importance a pu autrefois être ou paraître moindre, elle ne saurait être niée. Or, notre législation sanitaire, basée sur une connaissance chaque jour plus complète des causes des maladies et des mesures à leur opposer, a nettement posé le principe de la protection de la

collectivité contre l'individu atteint d'une affection contagieuse, celui-ci étant d'ailleurs entouré (la condition est à souligner) de tous les soins désirables. Déjà la loi du 3 mars 1822 avait dégagé ce principe à l'égard des affections dites pestilentielles exotiques (peste, fièvre jaune et choléra), autant que le permettaient les connaissances limitées de l'époque ; la loi du 15 février 1902 l'a précisé, en l'étendant à des maladies dont le nombre va en augmentant, et il n'est pas douteux que l'avenir ne lui apporte une consécration nouvelle.

Peut-on en faire une application plus appropriée qu'aux prostituées, c'est-à-dire à des femmes qui, faisant commerce de leur corps, exposent ceux qui s'adressent à elles à des contaminations plus dangereuses souvent dans leurs effets que le choléra ou la peste? Les mesures dont ces femmes sont l'objet sont donc incontestablement justifiées, *dès lors qu'elles sont rationnelles et qu'elles ne sont pas inutilement vexatoires*, dès lors que l'on substitue, selon le mot du regretté professeur Landouzy, « la police sanitaire à la police des mœurs ».

Les abolitionnistes ont objecté l'inutilité de ces mesures. En fait, ils sont assez fondés à le faire, non certes qu'elles soient inefficaces en soi, mais parce qu'elles le deviennent étant mal prises, comme c'est trop souvent le cas. Cette réserve faite, aucun homme de bon sens ne saurait contester qu'en traitant dans un service hospitalier une fille publique en pleine évolution syphilitique, on ne préserve de la contagion les nombreux individus qui auraient eu des rapports avec elle.

*Le maintien de la décence et de la sécurité publiques* est un autre point de vue, fort important, et où prédomine l'action policière, mais qu'il faut envisager indépendamment du précédent. Une femme peut être un agent de contamination dangereux, sans donner prise, par sa tenue ou ses fréquentations, à des remarques défavorables et *vice versa*. Les mesures sanitaires devraient donc demeurer indépendantes de celles qu'il peut y avoir lieu de prendre touchant le maintien de l'ordre, et nous chercherons comment pourrait être réalisé ce *desideratum*.

*L'atteinte à la liberté individuelle* peut-elle donc être valablement invoquée par quiconque se pénètre de l'esprit de notre

législation sanitaire? Quand une femme se livre d'une manière indiscutable à la prostitution, c'est-à-dire se donne à tout venant pour de l'argent, est-elle fondée à se plaindre qu'on la soumette à un contrôle médical et, le cas échéant, à un traitement, plus que l'individu suspect ou atteint de peste ou de choléra? Ce qu'elle peut demander (et sur ce point, on ne saurait trop insister), c'est que les mesures dont elle est l'objet soient rationnelles, et qu'il soit tenu compte, dans leur application, de considérations relatives aux personnes, sur lesquelles nous reviendrons en entrant dans le détail de ces dispositions.

Quant aux arrestations injustifiées, qui constituent une des grandes objections des abolitionnistes, et sont infiniment regrettables, elles sont rares, et le seront d'autant plus que l'organisation du service sera meilleure. Ne s'en produit-il pas d'ailleurs dans l'ordre judiciaire, et quelqu'un s'aviserait-il d'en tirer argument contre la recherche des criminels?

Nous nous résumerons donc en disant que la réglementation est indispensable; qu'elle doit être nettement orientée vers la protection de la santé publique ; qu'elle perdra ainsi beaucoup de son caractère arbitraire, et acquerra le maximum d'utilité.

Pouvoirs de l'autorité publique en matière de réglementation. — Avant d'envisager dans ses détails l'organisation actuelle et les améliorations qu'elle nécessite, examinons si l'autorité publique dispose de pouvoirs suffisants et s'il est nécessaire d'en demander de nouveaux au Parlement.

La base légale de l'action administrative et répressive à l'égard des prostituées se trouve dans la disposition suivante de l'article 97 de la loi du 5 avril 1884 [1] : « La police municipale a pour objet d'assurer le bon ordre, la sûreté et la salubrité publiques. »

On a tiré argument, pour contester que cette disposition autorisât les maires à réglementer la prostitution, de ce fait que ladite réglementation n'est pas mentionnée dans les huit

1. Cette disposition se trouvait déjà dans les lois antérieures : 18 juillet 1837, 19-22 juillet 1791, 16-24 août 1790.

paragraphes de cet article 97, où sont énumérés quelques-uns des objets de la police municipale. Objection sans valeur, car l'énumération dont il s'agit n'est pas limitative, et la Cour de cassation a établi, de la manière la plus formelle, le droit des maires à réglementer la prostitution, et a fixé à cet égard l'interprétation du texte législatif.

Elle a d'autre part précisé par de nombreux arrêts, auxquels sont venus s'ajouter ceux du Conseil d'Etat, cette réglementation sur un certain nombre de points, lui donnant une base solide que contestent en vain les abolitionnistes.

Tous les maires cependant ne sont pas suffisamment convaincus de leurs droits et de leurs devoirs. Certains, excipant de leurs principes, se refusent à prendre des arrêtés concernant la prostitution, ou à appliquer ceux de leurs prédécesseurs.

Dans ces cas l'Administration supérieure n'est pas désarmée. Si, en cette matière, le ministre de l'Intérieur ne saurait agir auprès des maires que par voie d'indications et de conseils, il peut s'adresser aux préfets sur lesquels il a autorité directe, et les inviter à utiliser les pouvoirs qu'ils tiennent de l'article 99 de la loi de 1884[1].

De ces pouvoirs, les préfets peuvent faire un double usage : se substituer aux maires défaillants, ou étendre à un certain nombre de communes une même réglementation. Cette dernière mesure trouvera son application dans le cas notamment où plusieurs communes entourant une ville forment en fait avec elle une seule agglomération, ou encore lorsque la prostitution, pour se soustraire à la surveillance sanitaire pratiquée dans une ville, se réfugie dans les communes suburbaines.

Jusqu'ici cette action des préfets, de même que celle du pouvoir central se manifestant par leur intermédiaire, ne se sont pour ainsi dire pas exercées. Il paraît tout à fait désirable que, sans intervenir abusivement et empiéter sans motifs sur les droits municipaux, l'Administration de l'Intérieur rappelle aux maires les intérêts sanitaires dont ils ont la charge en matière de prophylaxie des maladies vénériennes, et que les préfets agissent, quand il le faut, en leur lieu et place.

1. A Paris, Lyon et Marseille les pouvoirs des maires en matière de police des mœurs sont normalement exercés par les préfets.

Par une circulaire du 30 mai 1917, émanant de la Sûreté générale, et sur laquelle nous reviendrons, elle est heureusement entrée dans cette voie.

Alors que l'Administration dispose des moyens d'action qui viennent d'être sommairement rappelés, est-il donc nécessaire de demander aux Chambres des armes nouvelles? Nous ne le pensons pas. Le Parlement, sollicité à l'heure actuelle par tant de questions urgentes, ne donnerait peut-être pas à celle-ci la solution espérée. Il verrait se reproduire les interminables discussions entre réglementaristes et abolitionnistes, et rien ne dit que les arguments fallacieux de ces derniers ne l'emporteraient pas devant des hommes bien intentionnés mais insuffisamment renseignés sur les faits et trop sensibles à la magie des mots.

Agents d'exécution des dispositions réglementaires. — Sous les ordres des commissaires centraux de police, dans les grandes villes, des commissaires ordinaires, dans les petites, des agents sont chargés de la surveillance des filles publiques. Dans les grandes villes, ces agents sont habituellement affectés d'une façon spéciale au service de sûreté et portent un costume civil; dans les petites, cette surveillance est souvent exercée par les agents en uniforme. Le seul point qu'il y ait lieu de signaler ici, ce sont les garanties de moralité qu'il convient d'exiger de ces hommes dont le service est infiniment délicat, et auxquels on n'a pas toujours assez demandé sous ce rapport.

Une innovation pourrait peut-être, à titre d'essai, être tentée, Elle consisterait à attacher, comme agents auxiliaires, au service des mœurs, quelques femmes, offrant elles-mêmes les garanties voulues. Ces femmes s'occuperaient plus particulièrement de la surveillance sanitaire, et il ne semble pas douteux que leur présence accentuerait le caractère prophylactique de cette surveillance, empêcherait certains des abus signalés, et atténuerait ce que l'intervention, cependant nécessaire, de la police peut avoir de pénible à l'égard de femmes qui, en se prostituant, ne se rendent cependant pas coupables d'un délit.

Prostitution réglementée. — Les prostituées soumises à la réglementation sont les femmes en maison et les femmes isolées.

*Les maisons de tolérance* sont diversement appréciées[1]. Les gens, qui se placent au point de vue d'une moralité supérieure et en quelque sorte idéale, réprouvent cette institution comme une manifestation du vice et une provocation permanente à la satisfaction des instincts sexuels.

Ceux qui, sans obéir à des préoccupations d'ordre moral, voient dans la réglementation une atteinte à la dignité de la femme, condamnent non moins sévèrement la maison publique.

Les uns et les autres objectent par surcroît que l'Administration ne peut, sans manquer au respect d'elle-même, autoriser la création de tels établissements ; qu'elle se fait la complice des actes qui s'y commettent, et de l'exploitation par les tenanciers du vice et de la misère.

Pour apprécier exactement le rôle de la maison de tolérance, il faut faire abstraction d'aspirations idéales et d'une vaine sentimentalité. Il faut voir *ce qui est*, avec le désir sincère d'agir en vue du plus grand bien, ou plus exactement du moindre mal.

Si souhaitable en effet que nous apparaisse la pureté des mœurs; si dignes d'encouragements que soient, de la part de l'autorité, les efforts tentés en vue de maintenir à un degré élevé la moralité publique, de préserver les enfants et les jeunes gens d'entraînement regrettables, de fortifier l'idée de famille si éminemment moralisatrice, d'obtenir partout le respect de la femme, — *étant donné qu'il existe et qu'il existera toujours une prostitution, le devoir de l'Administration est de ne pas la méconnaître, et de chercher à en restreindre le plus possible les fâcheux effets.*

Il en est, suivant une comparaison souvent invoquée, de la prostitution comme des déchets de toutes sortes, contre la nuisance desquels il appartient à la municipalité de protéger la ville. Ce qu'on lui demande de faire dans l'ordre matériel, la blâmera-t-on de le tenter dans l'ordre sanitaire et moral!

1. Ce passage est emprunté à un rapport de l'auteur, présenté le 10 août 1916 à M. le Ministre de l'Intérieur.

Au point de vue sanitaire, la maison de tolérance n'offre pas, il est vrai, une garantie absolue. Néanmoins, si les visites médicales sont convenablement faites et suffisamment fréquentes, elles donnent une sécurité relative, et la maison de tolérance présente, à cet égard, une supériorité non seulement sur la prostitution clandestine, mais encore sur la prostitution exercée par les femmes isolées[1].

Dans ces établissements, en effet, les pensionnaires, en outre des visites du médecin, sont examinées par la tenancière, dont l'intérêt est de ne pas laisser compromettre la réputation de sa maison. D'autre part, il n'y a pas uniquement protection de l'homme contre la femme malade, mais la femme est protégée aussi parce qu'elle est invitée à vérifier l'état sanitaire de l'homme qui se présente, et refuse d'avoir des rapports avec lui si elle le reconnaît atteint. Le client éconduit n'insiste pas, alors que la femme isolée doit le subir malgré ses protestations, parce qu'elle est sans appui. Enfin, dans les établissements convenablement tenus, les hommes trouvent ce qui leur est nécessaire pour procéder à leur toilette, et, dans cet ordre d'idées, on pourrait réaliser les améliorations que l'on voudrait, et, en particulier, rendre facile l'usage des antiseptiques, etc.

A côté des avantages sanitaires, on peut invoquer des avantages d'ordre moral, si étrange que paraisse l'emploi de ce mot à propos des maisons de tolérance. N'est-il pas évident qu'en faisant ainsi la part de la prostitution, on en limite d'autant l'étalage dans la rue, sous les yeux des familles; on diminue pour les jeunes gens les occasions nées du racolage; on protège les honnêtes femmes contre les entreprises d'hommes auxquels est offert l'émonctoire nécessaire.

Quant à celles qui pratiquent dans les maisons closes leur triste métier, il est du devoir des agents de l'Administration de s'assurer qu'elles y entrent et y restent volontairement, et qu'elles n'y sont pas l'objet de traitements répréhensibles. Dans ces conditions, aujourd'hui remplies, les femmes en

1. Dans une statistique portant sur 512 cas de syphilis, citée par M. le Dr Gougerot, 7 cas seulement avaient été contractés dans les maisons de tolérance.

maison sont, le plus souvent, dans une situation préférable à celle des malheureuses qui se livrent à la prostitution au dehors, parce qu'elles ne sont pas exploitées par des souteneurs, ou du moins qu'elles peuvent fixer elles-mêmes les limites de cette exploitation.

La maison de tolérance ne favorise donc pas le vagabondage spécial et elle préserve de l'entôlage. Ce sont là encore des considérations non négligeables, qui plaident en faveur de cette forme de l'exercice de la prostitution.

On a tendance à croire dans le public que les maisons de tolérance doivent leur personnel à la traite des blanches, et que les femmes y sont retenues contre leur gré par le moyen des dettes qu'on les oblige à faire. Il n'en est rien. La traite des blanches alimente, hélas! la prostitution dans certains pays étrangers. En France, le recrutement ne se fait qu'avec trop de facilité; les demandes d'admission sont nombreuses dans les maisons réputées bonnes. Quant aux dettes contractées par les femmes vis-à-vis des tenanciers, elles ont cessé, depuis la loi du 3 avril 1903, d'être un moyen de contrainte. « Sera puni d'un emprisonnement de six mois à trois ans et d'une amende de 50 à 5.000 francs, dispose la loi du 3 avril 1903 (art. 334 du Code pénal)... quiconque... aura retenu contre son gré, même pour cause de dettes contractées, une personne, même majeure, dans une maison de débauche. »

Les pensionnaires des maisons de tolérance sont, en général, bien nourries et assez convenablement logées. Quand elles payent, pour leur nourriture et leur entretien, une redevance à la tenancière (ce qui n'est pas habituel), cette redevance est faible. Elles ont pour elles ce que leur donnent les clients.

Les locaux présentent des conditions variables : certaines maisons ont une installation luxueuse; d'autres simplement confortable; beaucoup, par contre, laissent à désirer au point de vue de l'hygiène, mais il ne serait pas difficile d'y remédier en raison du pouvoir très grand exercé sur les tenanciers par l'Administration municipale. Soit spontanément, soit qu'ils y aient été invités, ceux-ci ont installé, dans quelques villes, des maisons qui, bien que destinées à une clientèle modeste, sont, au point de vue de la propreté et de l'hygiène, très satisfaisantes : chambres claires, simplement, mais convenablement

meublées, aménagements commodes pour la toilette intime de l'homme et de la femme. (Il y a avantage à ce que cette dernière puisse se rendre à cet effet dans un autre local.) Ces établissements donnent au visiteur l'impression d'un hôtel bien tenu plutôt que d'un lupanar.

Les maisons de tolérance sont surveillées par les agents des mœurs. Les femmes sont inscrites, à leur entrée, sur les registres de police, et leurs papiers sont déposés au commissariat. Les tenanciers sont tenus de signaler également leur départ. Ce ne sont pas là des obligations trop rigoureuses. Elles ont d'ailleurs leur contre-partie dans la protection que la police peut être appelée à exercer, le cas échéant, en faveur des femmes qui seraient l'objet d'injustes traitements.

La consommation de l'alcool est très limitée dans les estaminets des maisons de tolérance, où les tenanciers ne tiennent pas à la favoriser, parce qu'ils en reconnaissent les inconvénients pour la santé de leurs pensionnaires et le bon ordre de leur établissement. Les maires étant libres de mettre à l'ouverture de ces maisons les conditions qu'ils jugent conformes à l'intérêt public, rien ne serait plus aisé que d'y abolir complètement l'usage de l'alcool. L'hygiène y gagnerait cela.

De ce bref exposé des conditions dans lesquelles fonctionnent les maisons de tolérance, *nous conclurons nettement que les administrations municipales, loin de s'opposer à leur création, devraient plutôt la favoriser, en l'entourant des garanties désirables.*

Cette conclusion paraît répondre à l'avis de la majorité des maires. D'une enquête administrative ouverte pour connaître le sentiment de ces magistrats sur une proposition soumise à la Commission extraparlementaire du régime des mœurs, il résultait que, sur 87 maires consultés, 66 se prononçaient contre cette suppression.

Cependant, en dépit de ces avis autorisés et des arguments qui militent en faveur du maintien des maisons de tolérance, la Commission, obéissant à des considérations idéologiques et donnant une sorte de démenti à ses intentions libérales fréquemment manifestées, s'est constituée, vis-à-vis du proxéné-

tisme, le champion de la morale, et s'est prononcée pour leur suppression.

Depuis une trentaine d'années environ, le nombre des maisons de tolérance a beaucoup diminué, surtout dans certaines villes, alors que la prostitution clandestine augmentait, et qu'aux maisons surveillées se substituaient, de plus en plus, dans les grands centres principalement, les maisons de passe et établissements analogues, où le contrôle sanitaire est infiniment plus difficile ou aléatoire.

Pour 35 villes, dont l'énumération se trouve plus loin, avec l'indication de leur population, il existe actuellement 137 maisons de tolérance, comprenant une population moyenne de 920 femmes.

*Femmes isolées.* — Si les maisons de tolérance constituent en quelque sorte la prostitution organisée et fonctionnant, en dépit de différences de détail, dans des conditions qui sont presque partout semblables, nous entrons, avec les femmes isolées, dans le domaine de la variété et, dans une certaine mesure, de l'arbitraire.

Les règles qui président à l'inscription sont, il est vrai, à peu près les mêmes dans toutes les villes, étant basées sur les arrêts de la Cour de cassation. Mais quelles différences dans l'application, suivant le zèle et l'intelligence des commissaires et des agents, suivant les idées des maires en matière de prostitution, ainsi que celles des juges de simple police chargés de réprimer les infractions, suivant les interventions qui se produisent, et tant d'autres conditions dans le détail desquelles il ne nous est pas possible d'entrer ici[1].

Habituellement les maires ne s'intéressent pas beaucoup à la question et laissent agir les commissaires de police, se bornant à signer les arrêtés de mise en carte que ceux-ci leur présentent.

Certains maires, toutefois, obéissant à une conviction personnelle et plus souvent à des préoccupations d'ordre électoral, ne veulent prononcer aucune inscription, alors que le péril vénérien s'étale sous leurs yeux. Ces derniers ne sont pas tou-

1. Le régime de Paris est spécial; nous ne nous en occuperons pas dans cette communication.

jours très convaincus; témoin ce maire d'une grande ville qui, tout en se refusant à mettre des femmes en carte, se garde de rayer celles qui ont été inscrites sous le régime de l'état de siège, durant la première période de la guerre, et cet autre qui laisse le commissaire agir comme si les femmes avaient été l'objet d'arrêtés d'inscription, alors qu'il n'en est pris aucun, et que les condamnations prononcées par le juge de simple police visent un règlement qui, dans ces conditions, ne leur est pas applicable. Certes, avec ces maires, nous désapprouvons l'inscription vexatoire et inutile, mais il leur appartiendrait de la rendre efficace.

Ce qui frappe le plus, quand on procède, comme il nous a été donné de le faire, à une étude qui a porté déjà sur un nombre respectable de villes, c'est le chiffre généralement faible, parfois infime des femmes inscrites, au regard de celui de la population.

Le tableau ci-contre, qui porte à la fois sur les femmes en maison et les isolées, est, à cet égard, démonstratif.

Les chiffres qu'indique ce tableau sont, pour plusieurs villes, des chiffres de guerre, c'est-à-dire supérieurs à ceux du temps normal, en raison de l'intervention des autorités militaires françaises ou anglaises. D'autre part, ces chiffres qui représentent des moyennes, sont loin de correspondre toujours au nombre des femmes présentes dans la ville, les prostituées changeant fréquemment de résidence et se déplaçant, tant pour des motifs personnels qu'en raison des circonstances qui facilitent l'exercice de leur profession (saisons de villes d'eaux, rentrée des cours universitaires, et surtout mouvement des troupes : ce n'est pas là une des moindres difficultés de la surveillance sanitaire).

Ce qui ressort nettement, en tout cas, de ces constatations, c'est que, presque partout, *les femmes isolées inscrites sont dans une faible proportion au regard de celles qui se livrent d'une façon notoire et exclusive à la prostitution*; *que ce sont en général des malheureuses*, *laides et vieilles*, *rebut de la basse galanterie*, *alors que les plus jeunes*, *les plus ardentes*, *les plus recherchées et*, *en conséquence*, *les plus dangereuses*, *échappent au contrôle sanitaire*.

| VILLES | POPULATION | NOMBRE DES | | |
|---|---|---|---|---|
| | | FEMMES isolées [1] | MAISONS de tolérance | FEMMES en maisons |
| M....... | 518.000 | 800 | 10 [2] | 100 |
| L....... | 472.000 | 500 | 6 [3] | 53 |
| E....... | 147.000 | 44 | 9 | 55 |
| H....... | 132.500 | 215 | 10 | 60 |
| R....... | 118.509 | 414 (?) | 7 | 36 |
| L....... | 88.500 | 90 | 3 | 16 |
| N....... | 80.000 | 60 | 2 | 16 |
| M....... | 77.000 | 100 | 2 | 8 |
| D....... | 74.000 | 75 | 3 | 23 |
| G....... | 73.000 | 35 | 4 | 28 |
| O....... | 69.000 | 50 | 5 | 30 |
| T....... | 68.000 | 70 | 4 | 22 |
| C....... | 58.500 | 30 | 10 | 66 |
| A....... | 48.000 | 21 | 9 | 38 |
| B....... | 45.000 [4] | 11 | 2 | 16 |
| C....... | 45.000 | 55 | 3 | 12 |
| C....... | 44.000 | 70 | 3 | 24 |
| R....... | 40.000 | 36 | 6 | 36 |
| P....... | 39.500 | 40 | 2 | 12 |
| A....... | 37.500 | 65 | 4 | 45 |
| R....... | 35.000 | 45 | 2 | 10 |
| M....... | 34.000 | 4 | 3 | 28 |
| C....... | 30.000 | 45 | 1 | 4 |
| V....... | 28.000 | 10 | 8 | 40 |
| N....... | 27.000 | 13 | 2 | 14 |
| C....... | 25.500 | 7 | 2 | 7 |
| C....... | 23.000 | 5 | 2 | 8 |
| P....... | 21.500 | 10 | 2 | 7 |
| A....... | 21.000 | 8 | 3 | 16 |
| E....... | 19.000 | 8 | 2 | 10 |
| S....... | 19.000 | 7 | 1 | 5 |
| A....... | 18.000 | 10 | 3 | 15 |
| C....... | 18.000 | 15 | 1 | 3 |
| S....... | 16.000 | 18 | 1 | 5 |
| M....... | 13.900 | — | — | — |

1. Ces chiffres sont appelés à se modifier d'un jour à l'autre.
2. Il existe d'autre part de nombreuses maisons ouvertes, surveillées au point de vue sanitaire.
3. Il existe en outre un certain nombre de maisons, dites de rendez-vous, surveillées au point de vue sanitaire.
4. Actuellement 110.000

Ce fait montre combien est défectueuse notre organisation actuelle, et justifie certaines critiques visant « l'inutilité et l'arbitraire » de l'inscription. Il faut en chercher l'explication : 1° en ce que les autorités chargées de procéder à l'inscription

n'en ont pas suffisamment compris le but sanitaire, lequel est réalisé (nous le verrons plus loin) dans des conditions tout à fait insuffisantes; 2° en ce que l'inscription s'accompagne le plus souvent de mesures inutilement vexatoires, et qui sont loin de s'imposer au même degré pour toutes les femmes.

Des exemples feront mieux ressortir la répercussion de ces conditions mauvaises : A M..., ville de 77.000 habitants, où la prostitution est florissante, notre étude nous amène dans une maison meublée, dont la tenancière ne fait pas la moindre difficulté pour reconnaître que les cinq à six femmes qu'elle héberge reçoivent des clients du matin au soir et du soir au matin. Or, aucune d'elles n'est inscrite. Nous nous en étonnons : « Vous ne voudriez pas, se récrie-t-elle indignée, que ces dames qui se tiennent bien soient mêlées aux sales femmes auxquelles on fait passer la visite au dispensaire. » Et, comme nous insistons : « Ce n'est pas la visite qui les ennuie ; elles la passeront tant qu'on voudra, même en la payant, mais non avec des femmes de rien. » Le fait est que la visite est faite à M... dans des conditions fort défectueuses. Étant donné qu'il existe dans cette ville une douzaine de maisons analogues à celles dont nous venons de parler, on voit combien de prostituées notoires échappent au contrôle sanitaire.

A L... (88.500 habitants), les deux médecins chargés de ce contrôle ont ouvert un dispensaire privé où ils reçoivent, à titre onéreux, les femmes inscrites qui préfèrent payer pour ne pas être mêlées aux plus abjectes.

A G... (ville de 73.000 habitants), la visite, gratuite pour ces dernières, est payante pour les femmes qui désirent la subir à un jour différent, bien que dans le même et très défectueux local. Il en est de même à D... (ville de 74.000 habitants).

Ces exemples, qu'il serait aisé de multiplier, tendent à démontrer que *l'inscription et les obligations qu'elle comporte seraient bien plus facilement acceptées, et applicables par conséquent à un nombre beaucoup plus élevé de femmes, si la surveillance sanitaire était convenablement réalisée et s'il apparaissait nettement aux yeux de tous qu'elle est l'objet essentiel de cette mesure.*

Quant aux prescriptions plus ou moins sévères qu'entraîne habituellement l'inscription, ce sont celles qui ont trait au

logement, à la fréquentation des lieux publics, des cafés, etc. Les règlements sont pour la plupart si absolus dans ces interdictions, que les malheureuses qu'ils concernent pourraient être considérées, s'ils étaient appliqués à la lettre, comme se trouvant continuellement en défaut.

Que les femmes qui se livrent à la prostitution soient soumises à certaines restrictions, c'est indispensable; mais ces restrictions doivent être limitées à leur objet, d'autant que leur exagération, en les rendant odieuses, est loin d'augmenter leur effet utile et de faciliter la tâche des agents chargés d'en assurer l'application.

C'est ici que doit intervenir une observation déjà présentée au début de ces notes sur la prostitution : Il faudrait différencier le plus possible les mesures sanitaires de celles qui ont trait au maintien de l'ordre, et distinguer les femmes qui se livrent à la galanterie d'une manière calme et discrète, de celles dont l'attitude constitue une menace pour la tranquillité publique. C'est pour n'avoir pas établi cette distinction, pour n'avoir envisagé que la seconde catégorie de prostituées, que l'on s'est vu jusqu'ici dans l'impossibilité d'y comprendre tant de femmes qui ne sauraient trouver place que dans la première.

Cependant cette distinction s'impose; on la trouve amorcée, en ce qui concerne les qualificatifs, dans un arrêt de la Cour de cassation du 6 avril 1894. « L'expression de *filles publiques*, y est-il dit, désigne les femmes qui exercent la prostitution. La qualification de *femmes de mauvaise vie* ne peut légalement s'appliquer, dans un arrêté municipal, qu'aux femmes dont l'inconduite est de nature à compromettre le bon ordre, la sûreté ou la salubrité publiques, seuls objets de la police municipale. » A vrai dire, la Cour elle-même tombe encore dans l'erreur générale en paraissant ne considérer comme seules dangereuses pour la salubrité que les « femmes de mauvaise vie »; du moins indique-t-elle nettement qu'il y a d'autres femmes qui, sans être de « mauvaise vie », se livrent à la prostitution. Celles-là sont, comme les autres, dangereuses au point de vue sanitaire.

Il serait donc logique de concevoir, en outre des femmes en maison, deux catégories de femmes inscrites :

*a*) Celles qui, occupant un certain rang dans la galanterie,

et dont la conduite n'ayant pas donné lieu à des remarques défavorables, subiraient les visites sanitaires à des jours différents ou chez elles, et ne seraient astreintes qu'à un minimum de restrictions d'ordre général;

*b*) Celles dont la tenue et les fréquentations motivent des suspicions et justifient des obligations plus strictes.

Observations diverses concernant l'inscription. — Nous n'avons pas à entrer ici dans le détail des questions relatives à l'organisation administrative des services; il convient cependant d'insister sur quelques points.

*Modification de certains termes.* — On répète volontiers (c'est l'argument de choix des maires antiréglementaristes) qu'on ne doit pas noter d'infamie, en la soumettant à l'inscription, la femme qui se prostitue. Tout en observant que ce n'est pas le fait d'être inscrite, mais celui de se prostituer qui entraîne la déconsidération, nous pensons qu'il ne faut rien négliger pour atténuer, même dans les mots, ce que peut avoir de pénible l'intervention administrative. Les termes de « filles soumises », « femmes en carte » devraient disparaître pour faire place à celui de « femmes inscrites sur le registre sanitaire », expression un peu longue sans doute, mais qui a l'avantage de rappeler le but de la mesure. Il serait entendu que cette expression qui, en fait, englobe aussi les femmes en maison, s'applique essentiellement aux isolées.

La carte ne serait pas pour cela supprimée; elle est nécessaire; mais on pourrait la transformer en un petit livret sanitaire, d'un modèle uniforme qui contiendrait des conseils hygiéniques[1].

*Faits motivant l'inscription.* — Dans la presque totalité des cas, l'inscription n'est motivée que par le racolage, comme si les seules femmes se livrant à la prostitution étaient celles qui racolent. C'est là une des causes de la limitation de l'inscription à un petit nombre de femmes, considérées dès lors comme marquées d'un sceau d'infamie, et de la restriction apportée à

1. M. le médecin inspecteur Simonin a formulé une proposition analogue. Certaines des cartes en usage présentent d'ailleurs une disposition se rapprochant de celle-là.

une mesure dont le but sanitaire est perdu de vue, pour ne laisser subsister que le côté policier.

Évidemment il est plus aisé de n'inscrire que les femmes qui racolent et fournissent la preuve évidente de leurs actes professionnels, mais il faudrait atteindre aussi celles qui, sans aller chercher elles-mêmes leurs clients dans la rue, ne se montrent ni moins accueillantes, ni moins dangereuses. Il faut, objectera-t-on, établir qu'elles se prostituent. Ce n'est généralement pas difficile, la prostituée professionnelle étant connue comme telle dans son entourage ou dans le milieu où elle opère (maison de rendez-vous par exemple). La circulaire ministérielle du 30 mai 1917 signale l'intérêt que présente dans cet ordre d'idées le contrôle exercé sur les hôtels par l'inscription régulière du nom des personnes qui s'y rendent, contrôle permettant de constater qu'une femme y est venue à diverses reprises, accompagnée d'individus différents. Convoquée par le commissaire, elle ne fait, en présence de ce témoignage écrit, aucune difficulté pour reconnaître le fait et admettre le bien-fondé de la mesure à laquelle on l'invite à se soumettre. L'application de ce moyen, régulièrement poursuivie dans une grande ville de l'Est, a donné de bons résultats.

Peut-être serons-nous choqués dans notre sentiment si vif de la liberté individuelle par ces procédés d'investigation policière. La question est de savoir si nous voulons ou non nous défendre contre la propagation des maladies vénériennes, en obligeant les professionnelles à se soumettre à un contrôle qui n'entraine pour elles qu'une gêne légère.

*Suspension, radiation.* — Il est très généralement admis que les femmes, qui manifestent l'intention de changer de vie, sont, sur leur demande, dispensées de la visite pendant trois mois, et rayées, dans la suite, des contrôles sanitaires si elles cessent définitivement de se livrer à la prostitution. Ces dispositions sont à rappeler pour répondre aux préoccupations des adversaires de la réglementation. Il est désirable qu'elles figurent dans le règlement modèle que nous souhaitons voir établir par les soins du ministère de l'Intérieur.

*Prostituées mineures.* — Si l'admission dans les maisons de tolérance des mineures de vingt et un ans n'est pas possible,

l'Administration ne devant pas se prêter à ce que des tenanciers, connus d'elle, tirent parti de la dépravation d'une mineure, l'inscription d'une fille de dix-huit ans qui se prostitue isolément est parfaitement licite. La loi du 11 avril 1908 a en effet fixé à cet âge la limite à laquelle les dispositions qu'elle institue cessent d'être obligatoirement applicables. Il faut donc inscrire la fille de dix-huit ans *dès lors qu'elle n'est pas amendable*. Quant à celles, plus jeunes encore, qui se montrent rebelles à tous les efforts tentés pour les ramener dans la bonne voie, et que ne peuvent recevoir les établissements prévus par le législateur de 1908, établissements dont le nombre est plus qu'insuffisant, le devoir des commissaires de police est *de les amener à subir volontairement la visite sanitaire*.

Ces filles-là sont en effet les plus dangereuses, et, jusqu'ici, la loi du 11 avril 1908 (seul résultat tangible de la consultation demandée par le Gouvernement à la Commission extra-parlementaire de 1903-1907) a eu surtout pour effet, étant difficilement applicable et presque pas appliquée, de faire obstacle aux quelques mesures par lesquelles on s'efforçait de lutter contre la propagation des maladies vénériennes par les mineures de dix-huit ans.

Racolage. — En dehors des quartiers réservés (existant encore dans un certain nombre de villes et qui disparaissent successivement), le racolage actif devrait être partout interdit. A vrai dire les règlements municipaux le proscrivent, mais en fait, il se produit en beaucoup d'endroits.

Depuis la guerre, nous l'avons vu se manifester avec une audace effrayante, autour des gares notamment, aux dépens des malheureux soldats permissionnaires, et notre Société n'a pas oublié l'intéressante communication que lui a faite en mars 1917 notre dévoué secrétaire général, M. le Dr Borne, et dans laquelle il appelait, un des premiers, l'attention sur ce danger.

Le racolage s'exerce sous des formes variées, par l'attitude, le geste, la parole ou même par des actes. Cette multiplicité des formes du racolage constitue une des difficultés de sa répression, car on ne saurait assimiler à ce point de vue la femme qui attend le client à sa fenêtre ou à la terrasse d'un café, à celle qui l'arrête par le bras dans la rue. La Commission extra-

parlementaire s'est efforcée, dans son projet de loi, de formuler des dispositions répressives, en tenant compte des conditions dans lesquelles se produit ce qu'elle a appelé, d'un terme plus juridique, « la provocation publique à la débauche ». Elle a proposé des adjonctions aux articles 479 et 480 du Code pénal, consistant dans l'application de pénalités plus élevées, mais toujours prononcées par le juge de simple police, et prévu, par une autre adjonction à l'article 482, la correctionnalisation en cas de récidive.

Fait à noter, et à opposer à ceux qui voudraient que la police ne procédât jamais à aucune arrestation, les contraventions devant suffire (nous verrons plus loin combien elles sont illusoires), la Commission, en dépit de son horreur pour l'arbitraire, s'est vue amenée à admettre que « toute personne qui, dans les mêmes circonstances de temps et de lieu, continuerait à provoquer à la débauche... après déclaration de procès-verbal ou constatation de la contravention, pourrait être, par mesure de police, conduite au poste le plus voisin, pour y être retenue pendant une durée qui n'excéderait pas six heures ».

Si l'on rapproche de l'absence totale de dispositions légales concernant le racolage, un arrêt de la Cour de cassation du 12 janvier 1906, aux termes duquel les règlements municipaux l'interdisant *ne sont applicables qu'aux femmes inscrites*, on est vraiment en droit de s'étonner que le fait d'apporter (en dehors même de la question prostitutionnelle) un trouble, parfois très marqué à la tranquillité de la rue, n'implique pas normalement une répression.

Il semble que si les règlements ordinaires de police envisageaient ce trouble, indépendamment de la cause qui le motive et des personnes qui le provoquent, il y aurait là un moyen d'assurer la tranquillité et la décence de la voie publique, vis-à-vis tout au moins des femmes qui arrêtent les passants, stationnent ou circulent avec obstination sur les mêmes points, sans que puisse être invoqué l'arrêt précité de la Cour de cassation. On réaliserait ainsi cette distinction que nous avons envisagée entre les femmes qui se livrent à la prostitution sans troubler l'ordre public et celles qui y portent atteinte, et l'on appliquerait à ces dernières des mesures répressives qui seraient sans répercussion sur le régime appliqué aux autres.

Prostitution clandestine. — La prostitution dite clandestine, dont l'accroissement est considérable, s'étend par degrés insensibles, de la jeune employée facile, à l'habituée des maisons de rendez-vous, et même à la fille publique non soumise au contrôle sanitaire, bien qu'exerçant sa profession de la façon la plus évidente.

Nous n'avons pas à rappeler ici, sinon dans un sentiment de compassion, les causes multiples, d'ordre social et individuel, qui amènent tant de pauvres filles à l'inconduite, puis à la prostitution, mais à chercher ce que l'on peut faire pour préserver leur santé et celle des hommes qui les fréquentent, et dont le nombre est grand[1].

Il faut pour cela concevoir une distinction, forcément un peu théorique, entre les femmes qui, si faciles qu'elles soient, n'accordent leurs faveurs qu'à des individus déterminés, et celles qui, bien qu'exerçant souvent une profession prétendue, voire même réelle, telles que beaucoup de servantes de débit, se livrent en fait à tout venant, c'est-à-dire se prostituent.

Vis-à-vis des premières, parmi lesquelles il faut citer les ouvrières des usines de guerre (où les maladies vénériennes ont pris un développement effrayant), des grandes manufactures, etc., l'Administration ne saurait, bien entendu, exercer aucune contrainte; elle ne peut que mettre très largement à leur disposition des moyens de traitement, en cas de maladie, et les inciter à les utiliser. C'est ce qu'elle s'est efforcée de faire par la création des services hospitaliers annexes.

Quant aux femmes qui s'adonnent à la prostitution, nous avons vu dans quelle proportion élevée elles échappent au contrôle sanitaire.

Lorsque les Administrations municipales se rendront mieux compte qu'elles ont à accomplir une œuvre de salubrité publique, et non à exercer sur quelques pauvres femmes, particulièrement misérables, une action plus ou moins vexatoire, elles feront porter le contrôle sanitaire sur beaucoup de celles

1. Dans la statistique déjà citée de M. le Dr Gougerot, on constate que sur 512 cas de syphilis, 505 étaient dus à la prostitution clandestine. Sur ces 505 cas, 165 provenaient de femmes ne paraissant pas être des prostituées avérées, et 340 de femmes ayant les allures de prostituées et dont quelques-unes probablement étaient en carte.

qui y échappent aujourd'hui, et ce contrôle sera mieux accepté s'il est réalisé dans les conditions exposées plus loin.

On y soumettra toutes ces femmes logées en garni, qui sortent peu et reçoivent chez elles; celles qui fréquentent les lieux de plaisirs, les grands cafés, etc.; celles qui, dans les villes importantes surtout, sont les *habituées* des maisons de passe et de rendez-vous, et, *a fortiori*, celles qui constituent le personnel des maisons de tolérance externes, c'est-à-dire de ces maisons qui ne diffèrent des maisons de tolérance proprement dites qu'en ce que les femmes n'y restent pas la nuit, sinon exceptionnellement.

Observons en passant que l'Administration supérieure devrait établir une classification de ces divers établissements, avec des dénominations précises, et suggérer aux autorités locales la règle de conduite à adopter vis-à-vis de chacune d'elles. On objectera, comme on l'a fait pour les maisons de tolérance, qu'agir ainsi c'est reconnaître à ces établissements une sorte d'existence légale, et que l'Administration ne saurait s'y prêter. Raisonnement spécieux, qui n'aboutit qu'à laisser faire, au détriment de la santé publique. La question est de savoir si l'autorité est en mesure de supprimer ces établissements; si oui, elle doit le faire; sinon, elle doit mettre tout en œuvre pour en restreindre la nuisance. D'ailleurs il ne s'agit même pas de les autoriser, mais de les *tolérer*; la distinction a sa valeur.

Mais il est une catégorie d'établissements, dont certains sont d'autant plus dangereux au point de vue sanitaire qu'ils ne sont pas destinés à la prostitution : ce sont les débits de boissons. Et parmi ces débits, il faut distinguer ceux où la prostitution s'exerce dans la maison même, et ceux où des servantes faciles vont l'exercer en dehors, leur journée de travail terminée et sans complicité trop apparente des patrons.

Peut-on supprimer toute prostitution dans les débits? Cela paraît tout au moins bien difficile. Cependant, la loi récente du 1er octobre 1917, sur la répression de l'ivresse publique et la police des débits de boissons, tend à obtenir ce résultat. Cette loi interdit d'employer dans les débits des femmes de moins de dix-huit ans, à l'exception de celles appartenant à la famille du débitant. Elle prévoit, d'autre part, des condamna-

tions à la prison et à l'amende à l'égard des débitants qui, en employant ou en recevant habituellement des femmes pour se livrer à la prostitution dans leurs établissements ou dans les locaux y attenant, auront excité ou favorisé la débauche. Le jugement ordonnera la fermeture du débit.

Cette loi pourra avoir, au point de vue qui nous préoccupe, de très importants résultats... si elle est appliquée. L'exemple de celle du 23 janvier 1873, sur l'ivresse publique, à laquelle elle se substitue, autorise un certain scepticisme. Sachons du moins gré au Parlement des intentions qu'il a manifestées, et souhaitons que les interventions des hommes politiques ne viennent pas faire obstacle à l'exécution des dispositions dont ils ont, comme législateurs, reconnu l'utilité.

Si cependant la loi nouvelle devait rencontrer dans son application les difficultés que fait redouter l'expérience des choses administratives, il vaudrait mieux supprimer cette formalité, souvent mensongère, que constitue le certificat de bonnes vie et mœurs, et soumettre à la surveillance sanitaire la servante de débit qui se livre à la prostitution.

Surveillance sanitaire. — Elle s'exerce, d'une part dans les maisons de tolérance, d'autre part dans des locaux municipaux, généralement désignés sous le nom de « dispensaires ».

Pour les maisons de tolérance, la visite a lieu le plus habituellement dans une pièce d'attente, où l'on transporte un fauteuil *ad hoc*; quand ce fauteuil fait défaut, on se sert d'une simple table. Les spéculums employés sont, sauf de rares exceptions, d'un bon modèle, en nombre suffisant et proprement tenus. Ce qui laisse le plus souvent à désirer, c'est l'éclairage, qu'il soit naturel ou artificiel, les lampes étant alors situées au plafond. Il serait facile d'exiger partout des tenanciers, l'acquisition d'un fauteuil commode et d'une lampe électrique mobile. Le médecin est assisté par la tenancière ou une sous-maîtresse. Il se rend à la maison de tolérance, soit seul, soit accompagné d'un agent des mœurs, porteur de la liste des femmes à visiter, mais qui n'assiste pas à l'examen.

Dans l'ensemble, les conditions de surveillance sanitaire paraissent être, pour les maisons de tolérance, à peu près suffisantes ou améliorables, les tenanciers se prêtant à ce que

l'on exige d'eux. Nous pensons aussi que la pratique habituelle consistant à voir les femmes dans la maison même doive être préférée à celle qui consiste à les conduire au dispensaire municipal ; la santé publique n'a rien à y perdre, et la décence de la rue a tout à y gagner, les sorties en masse de « ces dames » attirant fâcheusement l'attention.

Avec les locaux municipaux de visite où se rendent les isolées, nous touchons à l'un des points les plus défectueux de l'organisation actuelle. Il semble que les villes, qui agissent à cet égard en toute indépendance, aient rivalisé d'indifférence vis-à-vis de ces installations. Trop souvent ce sont des locaux incommodes, malpropres (il y en a de sordides), situés au voisinage du poste de police ou des maisons de tolérance, qui abritent le dispensaire[1]. Le cabinet de visite est loin d'avoir toujours un éclairage convenable ; il est meublé d'un « visitier » parfois monumental, d'une chaise, et d'une table supportant un pot à eau et une cuvette. La pièce d'attente est sale, garnie de bancs, et voisine avec des cabinets d'aisances à la turque, fort mal tenus. (On peut, à M..., voir dans ces cabinets, des auges en pierre servant de bidets.) Il n'est pas rare que la salle d'attente soit le poste de police même, où les filles échangent des plaisanteries avec les agents, et que la pièce de visite soit un bureau, dont l'occupant cède pour un instant sa place au médecin.

Nous avons constaté que le plus souvent celui-ci dispose d'un unique spéculum, lequel est parfois d'un modèle ancien. Dans une ville importante, il est en étain, avec un embout en buis. Les moyens de nettoyage antiseptique faisant défaut, le spéculum n'est souvent qu'enduit, après usage, d'huile ou de vaseline, en vue d'une nouvelle introduction. Quelle sécurité peuvent donner des examens faits dans de pareilles conditions ?

Dans la grande majorité des cas, les médecins ne sont pas assistés d'une infirmière, ce qui serait cependant utile au point de vue de l'aide que leur prêterait celle-ci, notamment pour le nettoyage des instruments, sans parler de l'intérêt que

1. Sur les trente villes citées plus haut, une dizaine seulement présentent des locaux de visite pouvant être considérés comme à peu près suffisants.

peut présenter pour eux la présence d'une tierce personne. Par contre, nous avons vu le cabinet médical rester ouvert, et les agents des mœurs assister, en quelque sorte, à la visite.

Dans les villes où nous avons constaté les conditions les moins défectueuses, il s'agissait de locaux assez clairs, mais nus, poussiéreux et pourvus de l'ameublement le plus sommaire.

Les conditions que présentent les dispensaires sont donc, d'une façon générale, inférieures à celles que l'on constate dans beaucoup de maisons de tolérance; alors qu'il devrait en être autrement.

Les visites ont lieu habituellement une fois par semaine, quelquefois tous les dix jours, rarement toutes les quinzaines. Toutefois, depuis la guerre, elles sont faites bihebdomadairement dans certaines villes, par les soins de l'autorité militaire.

Elles sont suivies par les femmes d'une manière plus ou moins régulière, suivant le zèle des commissaires, les moyens d'action dont ils disposent et le concours que leur prêtent les juges de simple police. Nous avons dit combien de prostituées non inscrites échappent d'autre part au contrôle sanitaire.

Les médecins chargés de ce service sont nommés par les maires. Ce sont souvent de vieux praticiens, fatigués, dont la vue est mauvaise, vétérans des luttes politiques, qui cherchent dans de petits fixes une compensation à des déboires de clientèle; parfois aussi des médecins plus modernes, mais pressés et qui participent à l'indifférence générale à l'égard d'un service qui, tel qu'il est constitué, ne peut en effet donner que de médiocres résultats. Quant aux médecins désireux de remplir utilement leur mission, il faut convenir que les conditions matérielles insuffisantes qu'ils rencontrent ne sont pas faites pour les encourager. Mais pourquoi s'en accommodent-ils?

On conçoit que les femmes qui conservent une certaine tenue soient désireuses de se soustraire à des visites où le côté policier l'emporte sur le côté médical, où tout concourt à leur rappeler leur déchéance morale, où les promiscuités de femmes à femmes et de femmes à agents se produisent déplorables, où, en un mot, l'insuffisance et la vulgarité des moyens fait méconnaître l'utilité du but.

Cette situation appelle une réforme urgente, complète et facile, portant sur les points suivants :

a) *Locaux.* — Ceux-ci doivent présenter un *caractère médical*, c'est-à-dire être propres, clairs, suffisamment vastes, et rappeler, par leurs dispositions, leur ameublement, leur tenue, l'hôpital et non le violon de police. La femme, en y pénétrant, doit avoir l'impression qu'elle vient y accomplir un acte sanitaire, s'y sentir en confiance auprès du médecin, auquel elle doit pouvoir même, à l'occasion, demander un conseil.

Les locaux se composeront essentiellement : d'une salle d'attente, garnie de chaises et non de bancs, aux murs tapissés et non blanchis à la chaux, et ornés, si possible, de quelques cadres, aux fenêtres pourvues de rideaux. On peut être assuré que les femmes, en dépit de la vulgarité et de la grossièreté que l'on rencontre chez beaucoup d'entre elles, s'y tiendront mieux que dans les endroits plus ou moins propres où on les convoque aujourd'hui.

Il serait préférable que la surveillance à exercer sur les femmes, pendant qu'elles attendent, fût faite par une infirmière ou une femme agent, plutôt que par un homme, comme aujourd'hui.

Le cabinet médical sera muni de ce dont le médecin peut avoir besoin : fauteuil à examen d'un dispositif convenable, spéculums de bon modèle, en nombre suffisant, que nettoiera une assistante, abaisse-langue, instrumentation sommaire en vue d'explorations plus approfondies dans le cas de nécessité, lavabo, table pour écrire, etc. Il faudrait que la visite fût plus complète qu'elle ne l'est en général aujourd'hui, où elle se limite trop souvent aux parties génitales. La gorge et le thorax devraient être vus toujours par le médecin.

L'aménagement de locaux nouveaux ou les améliorations à apporter à ceux qui existent sont de nature à entraîner quelques dépenses. Nous voudrions qu'en considération du but poursuivi, et afin de stimuler le bon vouloir des municipalités, l'État en prît sa part, dans une mesure à examiner pour chaque cas, comme il l'a fait en ce qui concerne l'aménagement des services annexes.

b) *Périodicité des visites.* — L'Académie de Médecine a demandé, pour les femmes en maison, la visite quotidienne;

celle-ci n'est pas réalisable ; mais on peut l'assurer *deux fois par semaine* pour toutes les femmes, et c'est ce qu'il conviendrait de faire.

Nous avons signalé, en y insistant, l'inconvénient qu'il y a à convoquer indistinctement toutes les femmes ensemble. Il faut les répartir en deux catégories suivant leur tenue, leurs fréquentations, etc., et les faire venir à des jours différents. Il y a lieu d'attacher beaucoup d'importance à cette répartition.

Les femmes qui en exprimeraient le désir (et en feraient les frais) devraient être visitées à leur domicile. Nous pensons qu'il conviendrait de faciliter et de généraliser cette mesure, en usage dans quelques villes.

c) Les *médecins* chargés de la surveillance sanitaire devraient être, toutes les fois que ce serait possible, des spécialistes ou des médecins justifiant qu'ils se sont particulièrement occupés de vénéréologie. Quand il existe un service hospitalier annexe, le médecin auquel il est confié devrait être chargé de la surveillance sanitaire des prostituées.

Dans un certain nombre de villes, la municipalité a réparti entre deux ou même plusieurs médecins la visite des femmes en maison d'une part, des isolées de l'autre. Une telle pratique, justifiable seulement dans les grands centres où les fonctions sont chargées, présente l'inconvénient d'enlever au service son unité et de nuire à son fonctionnement. Il est trop évident que l'on s'est bien plutôt préoccupé de procurer à ces médecins un petit avantage matériel, que d'assurer dans les meilleures conditions la marche du service.

Le mode de rémunération des médecins appelle aussi une observation. Actuellement, cette rémunération se fait de façons variées. Pour la visite des femmes de maison, le médecin est, le plus souvent, rétribué directement par la tenancière, ce qui nous paraît fâcheux au point de vue de sa dignité et contraire à la logique, car il n'agit pas comme médecin de l'établissement, mais comme délégué d'un service public. Pour sauver les apparences, on charge, dans quelques villes, le brigadier ou un agent des mœurs de recevoir l'argent, qu'il remet au docteur. Cela ne vaut pas mieux.

Pour les femmes isolées, la visite est en générale gratuite; quelquefois, cependant, elle est payante, et le médecin en touche

le montant, soit de la main à la main, soit par l'intermédiaire d'un agent. Ce sont là les principales modalités ; d'autres combinaisons sont employées, qui sont non moins fâcheuses.

Il sera question plus loin de la contribution financière des maisons de tolérance aux dépenses motivées par la surveillance sanitaire. Mais, en ce qui concerne le médecin, il ne saurait y avoir qu'une manière de procéder : la rétribution par l'intermédiaire de la caisse municipale, que cette rétribution ait le caractère d'un traitement fixe ou d'une indemnité proporportionnelle au nombre des femmes visitées.

Qu'on ne vienne pas nous objecter que le médecin ne saurait être un « fonctionnaire ». Le fait de remplir une fonction publique ne comporte aucune diminution d'indépendance. Une seule chose importe, c'est de bien remplir cette fonction, plus souvent demandée qu'acceptée, et de gagner l'argent que l'on reçoit.

Traitement des femmes soumises malades. — Comme la surveillance sanitaire, le traitement des prostituées malades laisse beaucoup à désirer. C'est aux municipalités qu'il incombe, mais, le plus habituellement, celles-ci s'en déchargent sur l'hôpital, moyennant le paiement d'un prix de journée ou d'une subvention.

Les locaux hospitaliers sont très souvent défectueux. Tantôt c'est sous les combles qu'on loge les filles publiques, dans des conditions d'autant plus pénibles qu'elles ne peuvent, sinon exceptionnellement, descendre dans les cours; tantôt c'est dans un coin perdu de l'établissement que leur sont affectées quelques pièces garnies de lits disparates et de meubles insuffisants, dont les murs sont couverts d'inscriptions ordurières, et dont l'entretien, abandonné aux occupantes, laisse énormément à désirer.

Cependant si de telles installations sont trop fréquentes, elles ne sont pas générales. Certains services sont convenablement installés, et d'autres seraient suffisants s'ils étaient mieux tenus. Il n'est d'ailleurs que juste de reconnaître les difficultés que ces installations rencontrent, car elles doivent répondre à des conditions d'isolement qu'il n'est pas aisé de remplir.

Le recrutement du personnel infirmier est non moins

délicat. Les filles publiques, surtout lorsqu'elles sont réunies, se montrent indisciplinées, paresseuses et sales. Aussi ne trouve-t-on pas facilement des personnes disposées à assurer le service auprès d'elles. C'est ainsi qu'on les voit parfois abandonnées aux soins d'une unique infirmière, qui ne peut en obtenir ni travail à l'aiguille, ni entretien des locaux. Les malheureuses passent leur temps dans la plus complète oisiveté, s'ennuient, et souvent se révoltent.

Une cause légitime de mécontentement est, trop fréquemment, l'insuffisance des soins qu'elles reçoivent, soit que ce service ait été annexé à d'autres plus importants qui absorbent tout le temps du médecin, soit que celui-ci témoigne d'une regrettable indifférence. Il nous a été donné de constater le maintien à l'hôpital, pendant trois ou quatre mois, et même davantage, de femmes qui, de toute évidence, n'étaient que très insuffisamment traitées, et visitées rarement. On ne saurait trop relever ces faits parce qu'ils contribuent à expliquer l'horreur des femmes pour l'hôpital, où leur maintien, justifié par le traitement, devient, si elles ne sont pas soignées, de la séquestration arbitraire. Nous avons eu à faire ces constatations dans des établissements où les femmes se trouvaient cependant à d'autres égards dans des conditions convenables.

Par contre, nous avons constaté que là où le médecin s'occupait de ses malades, leur témoignait de la bienveillance et les intéressait à leur propre santé, il obtenait, non seulement au point de vue curatif mais aussi à celui de la discipline et de la tenue générale, de bien meilleurs résultats, et que la tâche du personnel infirmier en était grandement facilitée.

Quant aux rares établissements créés par les municipalités pour le traitement des prostituées malades, nous les croyons inférieurs aux services hospitaliers comme locaux et comme personnel, et ils coûtent certainement plus cher.

La conclusion est qu'il y a beaucoup à faire dans l'ordre d'idées que nous venons d'indiquer. Il faudrait que les locaux affectés aux femmes soumises malades soient convenablement aménagés et disposés en vue de leur destination, c'est-à-dire comprennent un ou plusieurs dortoirs, une salle de jour pour le travail et la distraction, une salle de bain et un lavabo, une

pièce pour les traitements, un cabinet médical. Une cour devrait y être annexée.

Le recrutement du personnel devrait faire l'objet des soins particuliers des commissions administratives, dût ce personnel être l'objet d'une rétribution supplémentaire. Il y aurait également intérêt à faciliter l'action moralisatrice des personnes de bonne volonté, étrangères à l'hôpital, qui voudraient s'occuper des malades et leur procurer quelques distractions.

Le travail manuel, difficile il est vrai à imposer, mais que certaines surveillantes (des religieuses notamment) savent obtenir, devrait être encouragé par des faveurs diverses.

Quant au médecin, qui devrait être celui du service hospitalier annexe, son action, bien comprise, serait d'autant plus utile qu'elle pourrait se prolonger après que les femmes auraient quitté l'hôpital, par la continuation du traitement.

C'est en effet une œuvre infiniment utile, que des médecins de la Préfecture de police, parmi lesquels nous devons citer M. le Dr Butte, ont cherché à organiser, et qu'ont réalisée à Lyon les médecins du dispensaire, que de traiter les prostituées syphilitiques, en dehors même des manifestations qui motivent leur séjour à l'hôpital. Pour obtenir que les femmes se présentent, il faut que le médecin sache leur inspirer cette confiance qui est le résultat de l'intérêt qu'il leur témoigne.

L'amélioration des services de traitement des vénériennes nécessitera, comme celle des services de surveillance sanitaire, des dépenses dont nous voudrions voir l'État prendre sa part, afin de stimuler, là encore, le bon vouloir des commissions hospitalières et des municipalités.

Ce concours de l'État présenterait encore un avantage considérable, qui est le suivant : Les villes fréquentées par les étrangers et certaines, situées sur de grandes voies ferrées ou à des points de croisement, reçoivent fréquemment la visite de femmes qui s'y livrent à la prostitution, pendant quelques heures ou quelques jours, et que la police, aussitôt qu'elle s'aperçoit de leur présence, s'empresse de remettre dans le train. Elles vont donc porter ailleurs les mêmes risques de contamination. Si, en pareil cas, l'État prenait à sa charge les frais éventuels du traitement, ces femmes pourraient être

arrêtées, comme étant en état de vagabondage, et invitées à subir la visite médicale, à laquelle elles se soumettraient, en général, sans difficulté. Reconnues malades, elles seraient traitées, sans que la ville où elles auraient été arrêtées ait à subir de ce fait un accroissement de charges.

Pour ce qui est des petites agglomérations qui n'ont pas un service hospitalier spécial, et où il est difficile, et même peu désirable d'en créer un, il conviendrait de généraliser une pratique, trop exceptionnelle aujourd'hui, qui consiste à envoyer dans la ville mieux pourvue la plus rapprochée (fût-elle dans un département voisin) les femmes reconnues malades, moyennant, bien entendu, un prix de journée. Une infirmière ou une femme-agent les accompagnerait. Il serait aisé d'organiser, sur les données admises pour l'assistance médicale de la loi de 1893, ces services de rattachement.

Taxes sanitaires. — Nous n'avons pas à nous étendre ici sur cette question, d'ordre surtout administratif ; il convient toutefois d'en dire un mot, l'argent étant un moyen d'action qu'on ne saurait négliger.

La tendance s'est manifestée chez les municipalités de certaines villes d'abuser de leur pouvoir sur les maisons de tolérance, pour percevoir, à leurs dépens, un véritable impôt, arbitrairement fixé, sous la dénomination de « taxe sanitaire ». Mais l'origine impure de ces ressources les a fait condamner par la Cour des comptes, qui ne veut pas les voir figurer dans les budgets municipaux, et les repousse en bloc, sans faire une distinction, cependant bien logique, entre des exigences abusives et une participation rationnelle aux dépenses du service sanitaire.

Pour tourner la difficulté, les villes ont recours aux modes de procéder les plus variés, tant vis-à-vis des maisons de tolérance que des femmes isolées. Tantôt, le médecin est payé par la ville, tantôt par la maison, ainsi que nous l'avons indiqué plus haut, tantôt par les isolées elles-mêmes. Quelquefois, la municipalité laisse le médecin fixer à un taux exagéré le montant de ses visites, faites cependant à titre officiel.

Pour les isolées, la visite est gratuite dans la grande majorité des cas, ou du moins pour celles qui disent ne pouvoir la

payer. Dans quelques villes, on leur fait verser un franc pour la délivrance de la carte.

Les règles qui nous paraîtraient devoir être adoptées en cette matière, sont les suivantes :

1° Les villes n'ont pas à réaliser un bénéfice quelconque sur la prostitution, si florissante qu'elle puisse être, hélas! mais il n'est que juste que ceux qui en tirent un profit supportent une partie des charges sanitaires que la prostitution entraîne pour le contribuable.

2° Aucune « taxe » ne sera donc prélevée, ni sur les maisons de tolérance, ni sur les filles isolées, mais l'Administration municipale percevra des maisons, et des filles isolées qui demanderont à être visitées à domicile ou même à des jours spéciaux, le montant des visites sanitaires, au prorata du nombre des femmes visitées et des visites faites.

3° Ce prix sera le même pour toutes les maisons, quelle que soit leur importance ; il sera toutefois plus élevé pour les visites spéciales motivées par l'arrivée ou le départ d'une pensionnaire, en dehors des jours de visite générale, ainsi que pour les visites faites au domicile des isolées. Pour les isolées se rendant au dispensaire, la visite sera entièrement gratuite.

4° Le prix des visites sera calculé de façon à couvrir une partie au moins des dépenses moyennes d'hospitalisation des femmes en maison, malades. Par contre, il ne sera plus demandé aux maisons de tolérance, comme cela se fait aujourd'hui dans beaucoup de villes, de supporter les frais de traitement de leurs pensionnaires. Il en résultera que ces maisons n'auront plus l'intérêt qu'elles ont actuellement à envoyer leurs femmes ailleurs, dès que les tenancières s'aperçoivent qu'elles sont contagieuses.

Répression des infractions aux arrêtés municipaux. — Nous touchons ici encore à un des points les plus défectueux de l'organisation actuelle.

Les infractions aux arrêtés municipaux, concernant la prostitution, tombent sous le coup de l'article 471 du Code pénal, lequel punit les délinquants d'une amende de 1 à 3 francs, et de l'article 474, qui prévoit qu'en cas de récidive, l'emprisonnement aura toujours lieu pendant trois jours au plus.

Mais l'application de ces pénalités rencontre de si invrai-

semblables lenteurs et de tels obstacles, que, *dans la majorité des cas, il n'y a pas de sanctions*. Il faut, en effet, dresser procès-verbal à la contrevenante, lui envoyer un avertissement à comparaître à l'audience, souvent mensuelle, de simple police, où elle se garde bien de se présenter; lui adresser alors une citation par huissier pour l'audience du mois suivant, où elle ne se rend pas davantage; le juge prononce enfin (au cas où ses principes abolitionnistes ne l'en détournent pas) une condamnation par défaut, laquelle, si la femme fait opposition, est suivie d'un nouveau délai. Si bien que, quand la condamnation devient définitive, il s'est écoulé trois ou quatre mois, durant lesquels la prostituée a continué à racoler et à contagionner, nonobstant d'autres procès-verbaux et d'autres poursuites, tout aussi inopérantes. S'il lui plaît d'échapper définitivement à l'exécution de la peine, qui doit cependant la frapper un jour, elle n'a, le moment venu, qu'à changer de résidence, pour ne revenir dans la ville que lorsque la prescription est acquise. Encore n'envisageons-nous pas le cas où elle prend un défenseur qui la guide dans le maquis de la procédure. Alors, les poursuites n'ont plus de fin, le summum de l'habileté pour un avocat étant de démontrer l'impuissance de la Justice.

Il faut convenir que cette impuissance est grande, et qu'elle suffit à expliquer la répression administrative en usage dans quelques grandes villes, à Paris surtout, et contre laquelle se sont véhémentement élevés les abolitionnistes.

Il faut, si l'on veut aboutir à des résultats dans la répression d'infractions dommageables à la santé publique, choisir entre l'intervention immédiate, mais abusive en droit, du Pouvoir administratif et un exercice efficace du Pouvoir judiciaire, dont nous ne pouvons que constater actuellement la lamentable insuffisance. Peut-on admettre en effet, comme digne de la Justice, un état de choses qui aboutit, à la suite de formalités profitables aux seuls huissiers et après d'invraisemblables délais, à des condamnations si tardives, qu'entre le moment où elles sont prononcées et le début même des poursuites, l'acte qui a motivé la contravention peut se reproduire impunément un grand nombre de fois?

Nous demandons aux hommes compétents, pour qui le progrès n'est pas seulement un mot, de nous donner une justice

expéditive, alors surtout qu'il ne s'agit généralement pas de faits exigeant une instruction plus ou moins délicate, mais de constatations très simples, et à l'égard desquelles les intéressées n'élèvent et ne sauraient élever le plus souvent aucune contestation.

Répondant à une démarche faite auprès de son administration, M. le Garde des Sceaux a bien voulu, par une circulaire du 28 juin dernier, « recommander la suppression de la formalité de l'avertissement préalable » et plus de rapidité dans la « signification des jugements de condamnation, des jugements rendus par défaut, ainsi que l'exécution des décisions intervenues, dès lors qu'elles ont acquis l'autorité de la chose jugée ».

Nous devons savoir gré à M. le Ministre de la Justice des intentions ainsi manifestées, mais le résultat est très loin d'être suffisant. Il faudrait, en attendant que l'on puisse modifier le code de procédure criminelle, ce qui suppose l'intervention des législateurs, inviter les juges de simple police à rendre plus nombreuses les audiences où les femmes sont citées, et à apporter dans les formalités le maximum de simplification[1].

Il ne faut pas espérer non plus qu'avant ce moment les grandes villes puissent abandonner impunément les pratiques de répression administrative auxquelles elles ont dû avoir recours, parce qu'elles seraient débordées par la prostitution, envisagée non plus seulement au point de vue sanitaire, mais dans ses rapports avec la criminalité.

En résumé, les modifications essentielles, qu'il importerait de réaliser pour faire concourir efficacement la réglementation de la prostitution à la lutte contre les maladies vénériennes, sont les suivantes :

1° Inscription sur le registre sanitaire de toutes les femmes s'adonnant à la prostitution, et non pas seulement comme aujourd'hui de quelques prostituées de bas étage qui se livrent à un racolage grossier;

1. Nous nous proposons d'entretenir un jour notre Société des avantages que l'hygiène publique serait appelée à retirer d'une modification dans le mode de répression des contraventions.

2° Répartition des femmes inscrites en deux catégories, suivant leur tenue, qui seraient appelées à subir le contrôle sanitaire à des jours différents; visite à domicile des femmes qui en expriment le désir;

3° Installation convenable des locaux de visite, et amélioration de l'ensemble des conditions dans lesquelles est effectué le contrôle sanitaire, de manière *à faire prédominer nettement le côté médical sur le côté policier*; augmentation du nombre des visites, porté à deux par semaine;

4° Amélioration notable des conditions de traitement des prostituées malades, au point de vue des locaux, du régime et des soins;

5° Concours financier de l'État aux dépenses afférentes à ces deux ordres d'améliorations, en vue d'encourager les municipalités à les réaliser, et de permettre l'hospitalisation dans la ville où elles seraient rencontrées, de prostituées malades, étrangères à cette ville;

6° Établissement de dispositions précises en vue de faire contribuer la prostitution aux charges sanitaires qu'elle nécessite;

7° Organisation sur de nouvelles bases d'un système de répression rapide des infractions aux règlements municipaux.

Avant de clore cette étude, nous devons faire mention de deux questions qui ont directement trait à la prophylaxie des maladies vénériennes.

Protection des malades contre les charlatans. — Il n'est pas de domaine où leur action s'exerce d'une manière plus large et plus profitable pour eux, plus nuisible pour la santé publique. Bien souvent déjà, on a signalé cette action néfaste et recherché les moyens de la combattre[1].

Notre Société entendait, notamment les 28 avril et 24 novembre 1915, deux intéressantes communications de M. Bon-

1. La Société de prophylaxie sanitaire et morale a fait, dans ce but, les plus louables efforts.

jean, sur la répression de la publicité trompeuse, dans la seconde desquelles il envisageait les fâcheuses conséquences de cette publicité sur le traitement des maladies.

C'est une véritable croisade qu'il conviendrait d'entreprendre, et à laquelle il faudrait intéresser les pouvoirs publics et le Parlement, car l'ingéniosité des médicastres est sans limite, et ils trouvent malheureusement des complices parmi les porteurs de diplôme et parmi des gens suffisamment instruits pour donner à leurs entreprises les apparences d'une organisation ayant une base scientifique. C'est ainsi que de prétendues réactions de Wassermann permettent d'affirmer à un malheureux qu'il a la syphilis, dont il est indemne, et, plus tard, qu'il a été guéri par un traitement illusoire mais onéreux; que de coûteuses injections sont faites d'un prétendu salvarsan, et que de pauvres gens, vraiment atteints et qui croyaient s'être soignés, ont à subir les déplorables effets d'une maladie communiquée parfois à leurs proches. Si difficile que soit la lutte contre les misérables auteurs de ces tromperies, il faut l'engager résolument.

Instruction du public. — Depuis bien longtemps déjà, cette idée a été soutenue par des éducateurs et des médecins qu'il faudrait appeler l'attention des jeunes gens terminant leur scolarité sur le danger des maladies vénériennes; mais on n'a pu s'entendre sur les conditions de cet enseignement, qui a trouvé l'Université plus timorée encore que certains établissements libres. On a objecté que c'était au père de famille à le donner; on a indiqué aussi que ce pourrait être au professeur de philosophie. Pas du tout. Le professeur n'est pas particulièrement qualifié, et le père de famille est le plus souvent gêné pour aborder ce sujet. C'est au médecin du collège à le faire, avec le tact et l'autorité professionnelles. Quelques conférences d'hygiène lui fourniraient l'occasion de le traiter, d'une façon toute naturelle. Cette manière de voir n'était-elle pas d'ailleurs celle du professeur Fournier?

Ce n'est pas seulement dans les établissements d'enseignement secondaire, mais dans les écoles primaires supérieures, les écoles normales, les écoles professionnelles, toutes celles en un mot où s'assemblent des jeunes gens de 16 à 18 ans, qu'il

faut leur signaler le danger et s'efforcer de les en préserver, en insistant sur le côté moral.

Plus tard, après la sortie du collège, au régiment, il faut encore instruire le jeune homme, mais l'enseignement présentera alors un caractère un peu différent. C'est toujours sur le danger qu'il conviendra d'appeler l'attention, parce que c'est l'argument le plus fort; il faudra encore exhorter à la continence, parce qu'elle est une preuve de volonté et qu'elle est, à tous égards, hautement louable; mais il faudra également parler des moyens pratiques de prévenir le mal et d'y remédier, s'il se produit.

Il ne faut pas voir, dans cette dernière proposition, une inconséquence. Certes, la continence hors mariage est désirable à beaucoup d'égards, mais combien sont capables de l'observer? Et ne vaut-il pas mieux dire à ceux qui s'y dérobent, que, s'ils s'exposent à la contagion, ils ont cependant plus de chances d'y échapper, en prenant telles ou telles précautions? Ce qu'il faut en effet considérer avant tout, ce sont les conséquences, parfois terribles, pour l'individu et les siens, d'un rapprochement malheureux.

Depuis quelques mois, en particulier, des conférences, appuyées de projections cinématographiques, sont faites aux soldats par les médecins-chefs des centres vénéréologiques, qui y apportent toute leur compétence et tout leur cœur[1]. Ils parlent également devant les ouvriers et ouvrières des usines de guerre. Il y aurait peut-être intérêt à généraliser cette dernière pratique. Toutefois, la chose mérite réflexion, car, à côté des bonnes conférences, il y a les manvaises, et il faut se garder, en ce moment surtout, de fournir aux malthusiens des occasions de propager leurs doctrines.

En terminant cette trop longue communication, dans laquelle nous n'avons cependant pas envisagé, avec les développements qu'ils comportent, tous les points qui intéressent la prophylaxie antivénérienne, nous exprimerons le vœu que les adminis-

1. L'autorité militaire a, d'autre part, autorisé M. Pourésy, délégué de la Fédération française des sociétés antipornographiques, à faire des conférences aux soldats. M. Pourésy, qui se place à un point de vue moral, se livre, avec un dévouement admirable, à un véritable apostolat.

trations locales se pénètrent de l'importance de la lutte à poursuivre, et joignent, pour la mener à bien, leurs efforts à ceux de l'État. En assurant le traitement des malades et la surveillance sanitaire des prostituées, elles peuvent restreindre d'une manière sensible les effets d'un mal funeste pour le pays.

M. LE PRÉSIDENT. — Je remercie vivement M. le Dr Faivre, au nom de la Société, de sa très intéressante communication. Notre collègue, dans son très important travail, a récolté toutes ses observations sur le vif. Cette étude aura certainement une très grande influence au point de vue de l'hygiène publique spéciale. Il est trop tard, malheureusement, pour entreprendre ce soir la discussion que nous reportons à une séance ultérieure.

---

La séance est levée à 18 h. 50.

---

**Ordre du jour de la séance du 28 novembre 1917**

(à 17 heures).

1° M. le Dr GRANJUX. — Défense départementale contre la tuberculose.

2° M. le Dr EMERIC, inspecteur départemental d'Hygiène de la Loire. — Organisation de la lutte contre la tuberculose dans le département de la Loire.

*Le Vice-Président,*
Dr GRANJUX.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr BORNE.

---

*Le Gérant :* PIERRE AUGER.

Paris. — L. MARETHEUX, imprimeur, 1, rue Cassette.

REVUE

D'HYGIÈNE

ET DE

POLICE SANITAIRE



# MÉMOIRES



## DE LA PROTECTION DE L'ENFANCE

### PENDANT LA TROISIÈME ANNÉE DE GUERRE

### DANS LE CAMP RETRANCHÉ DE PARIS [1]

par M. le professeur A. PINARD.

Le 16 février 1915, j'avais l'honneur, à cette tribune, de vous faire connaître l'existence, le programme et le fonctionnement d'un organisme, *véritable société de secours aux* BLESSÉES, créée, dès le début de la guerre, sous le nom d'OFFICE CENTRAL D'ASSISTANCE MATERNELLE ET INFANTILE DANS LE CAMP RETRANCHÉ DE PARIS [2].

Le 5 octobre 1915, je vous ai exposé le fonctionnement de cet organisme pendant *la première année de guerre*, et les résultats apparents obtenus [3].

Le 19 décembre 1916, j'ai agi de même pour la deuxième année de guerre [4].

1. Communication faite à l'Académie de Médecine, le 18 décembre 1917. — Voir aussi *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, 1915 et 1916.
2. In *Bulletin de l'Académie*, 16 février 1915.
3. In *Bulletin de l'Académie*, 5 octobre 1915.
4. In *Bulletin de l'Académie*, 19 décembre 1916.

Aujourd'hui, je désire vous résumer la vie, le fonctionnement de l'Œuvre pendant *la troisième année de guerre*, en m'efforçant, comme précédemment, d'en dégager les enseignements qu'ils comportent.

Pour cela, je suivrai exactement le plan adopté déjà dans mes précédentes communications.

### De l'organisation et du fonctionnement de l'Office central d'assistance maternelle et infantile, pendant la troisième année de guerre.

Au cours de cette troisième année, rien ne fut modifié dans l'organisation primitive de l'œuvre[1].

Son fonctionnement ne fut pas interrompu un seul jour. Cela ne veut point dire que la protection maternelle et infantile n'ait pas rencontré d'obstacles et n'ait pas eu à lutter contre de nombreuses difficultés de tout ordre. Mais, grâce à la ténacité dans l'effort, grâce surtout au dévouement incessant et inlassable des Collaboratrices de l'Œuvre ne voyant que le but à atteindre, la Protection maternelle et infantile fut ce qu'elle n'avait jamais été. Est-ce à dire qu'elle s'est montrée suffisante et efficace, toujours et partout? Hélas! non. J'essaierai plus loin de signaler les raisons de son impuissance, afin de la rendre plus efficace encore dans l'avenir.

Cette troisième année a justifié, aussi bien que les années précédentes, l'organisation primitive du réseau protecteur.

*Les Postes de protection*, installés dans toutes les Maternités et dans toutes les mairies, constituent les éléments essentiels de l'Œuvre, ainsi que je le disais l'année dernière et que je ne cesse de le répéter.

L'institution de ces permanences devra survivre à la guerre : *la véritable et efficace Protection de la Maternité de l'enfance nécessiteuse en impose la nécessité pour la vie de demain.*

Ces Permanences ne pourront donner leur maximum d'utilité

1. Voir in *Bulletin de l'Académie*, 16 février 1915, p. 6 : « Rôle d'une mobilisée de l'Office central d'assistance maternelle et infantile dans les *mairies* et rôle d'une mobilisée dans les *maternités*. »

que reliées à un Bureau central, lequel devra être en communication constante avec toutes les œuvres de Protection de l'enfance déjà existantes quelles qu'elles soient : gouvernementales, départementales, municipales ou dues à l'initiative privée. *Ici, l'union doit être doublement sacrée.*

Sans cet organisme, dont l'importance devra être en rapport avec le milieu dans lequel il sera appelé à fonctionner, la Protection maternelle et infantile ne peut être que partielle ou isolée, c'est-à-dire incomplète et insuffisante.

Si les Volontaires, Déléguées de l'Office central, agents de la Protection veulent rester anonymes, il me paraît aussi juste que nécessaire de citer les concours collectifs rencontrés par l'Office central et qui ont permis à l'Œuvre de remplir son programme pendant cette troisième année.

Et, d'abord, je veux rappeler que les appuis aussi puissants que précieux donnés à l'Office central d'assistance maternelle et infantile, depuis le premier jour, par M. le Préfet de la Seine, M. le Préfet de police, le Conseil municipal de Paris, et le Conseil général de la Seine, ne nous ont pas manqué un seul jour. Plus que jamais, les uns et les autres, par tous les moyens en leur possession, ont constamment favorisé le fonctionnement de l'Œuvre.

L'administration de l'Assistance publique n'a cessé de nous prêter son concours dont on comprendra l'importance en présence des chiffres ci-dessous, pendant la troisième année de guerre :

28.484 *femmes réclamèrent, pour leur accouchement, les secours de l'Assistance publique, soit dans les Maternités, soit à domicile*, alors qu'on enregistrait seulement la naissance de : 30.573 enfants.

Ces chiffres montrent donc que le rôle de l'Assistance publique, au point de vue des accouchements à Paris, n'a cessé d'être grand, puisque la proportion des accouchées ayant recours à elle, qui était de 78,50 p. 100 avant la guerre, est montée à 93,28 p. 100 pendant la première année de guerre ; à 95 p. 100 pendant la deuxième et est restée à 93,14 pendant la troisième.

Mais, par cela même, il fait comprendre aussi comment et pourquoi toutes les mères nécessiteuses peuvent être connues,

guidées, secourues, protégées par les permanences installées dans les Maternités et les Mairies.

L'administration de l'Assistance publique n'a point seulement la charge de la *maternité du sang*; elle a aussi, dans nombre de cas, celle de la *maternité du sein*.

Si elle s'acquitte de la première de façon parfaite, ou à peu près, son action n'est pas encore ce qu'elle pourrait et devrait être pour la seconde, et cela malgré le zèle et le dévouement de ses collaborateurs [1].

Connaissant les sentiments philanthropiques du Conseil municipal de Paris et du Conseil général de la Seine, j'espère pouvoir vous dire l'année prochaine que la *maternité du sein* est aussi assistée à Paris que la *maternité du sang*.

Quoi qu'il en soit, j'adresse à notre collègue Mesureur, Directeur de l'Assistance publique, et à ses collaborateurs, au nom des mères et des enfants qu'ils ont déjà si humainement protégés, au nom de l'Office central d'assistance maternelle et infantile, l'expression d'une reconnaissance aussi vive que sincère.

Au Gouvernement aussi doivent aller nos sentiments de grande reconnaissance.

Par les *voitures* mises à la disposition de l'Office central, nuit et jour, pour le transport des femmes en état de gestation et en travail, ainsi que pour les mères nourrices dans les différents refuges de Paris et de la banlieue [2]. Grâce à elles l'accouchement dans la rue fut tout à fait exceptionnel; nombre de femmes prises d'accidents, soit à Paris, soit dans le camp retranché, purent être transportées dans les maternités en temps voulu, et la surveillance des Refuges maternels et infantiles, si nécessaire, fut ainsi rendue possible.

Mais un service inappréciable, un secours précieux par excellence fut donné par le Gouvernement à la population enfantine de Paris et du camp retranché, par l'attribution qui lui avait été

1. Je suis heureux de rappeler ici que l'Académie a bien voulu récompenser cette année l'un de ces derniers, M. Belhomme, chef du bureau des secours, en lui attribuant une médaille de vermeil, sur le rapport de la Commission de l'hygiène de l'enfance.

2. Le refuge « Jeanne-Léonino » est à Limours (Seine-et-Oise), situé à 40 kilomètres de Paris.

faite, dès le début de la guerre et qui lui fut continuée, du *Lait du troupeau de Paris* [1].

Je n'hésite pas à dire bien haut que la suppression de cet aliment serait désastreuse pour les enfants nécessiteux de Paris et de la banlieue [2].

La mortalité infantile par diarrhée et entérite, qui a été pendant l'année ayant précédé la guerre, de 4,31 p. 100, est tombée dans les deux dernières années de guerre à 3,15 (1915-1916) et à 3,05 (1916-1917).

Donc *la mortalité infantile par diarrhée et entérite chez les enfants âgés de moins d'un an n'a cessé de diminuer depuis deux ans. Elle est tombée à un chiffre qui n'avait jamais été atteint avant la guerre.* D'où ma conviction absolue que le lait du troupeau de Paris a été l'un des principaux facteurs de ce si heureux et si remarquable résultat. Je dis l'un des principaux, car j'ai hâte d'ajouter que les enfants restés à Paris furent allaités par leur mère plus que précédemment. Aussi, en présence de ce fait particulièrement consolant aujourd'hui, est-il désirable, nécessaire et urgent, à l'heure actuelle, non seulement de maintenir l'existence de ce troupeau, mais encore de prendre au plus vite les mesures indispensables afin d'augmenter sa production laitière.

La quantité fournie, tout à fait insuffisante à l'heure actuelle, pour *tous les enfants en bas âge qui ont besoin de bon lait*, est à peine suffisante pour les enfants nécessiteux, il faut qu'elle soit suffisante pour tous les enfants nécessiteux ou non.

Ce n'est pas une prière, c'est une supplication que j'adresse aux pouvoirs publics. Puisse ma parole être entendue pour *aujourd'hui* et aussi pour *demain*!

*
* *

Je dois signaler tout particulièrement le grand rôle que n'a cessé de remplir la *Fédération des Cantines maternelles*, au point de vue de la Protection maternelle et infantile.

1. Voir *Bulletin de l'Académie*, 16 février 1915; 5 octobre 1915, p. 10 et suiv.; 19 décembre 1916, p. 546.

2. Je dois ajouter que ce lait n'alimente pas seulement les enfants autochthones de Paris, mais sert aussi à sauver la vie à un grand nombre d'enfants dont les mères, évacuées ou réfugiées, sont venues accoucher à Paris et y sont restées.

Les chiffres ci-dessous démontrent que malgré toutes les difficultés du ravitaillement et la cherté actuelle de la vie, la Fédération des Cantines maternelles a continué à assurer le fonctionnement de 13 cantines (alors qu'elle n'en avait que 10 seulement, avant la guerre).

Nombre des repas donnés par les cantines maternelles.

| | |
|---|---|
| En 1913 | 245.365 |
| D'août 1914 à août 1915 | 967.557 |
| — 1915 — 1916 | 896.670 |
| — 1916 — 1917 | 686.441 |
| Total | 2.796.033 |

Il existe des cantines parfaitement aménagées, où les mères nourrices, ayant déjà d'autres enfants en bas âge, peuvent amener ces derniers, qui reçoivent, là aussi, une alimentation parfaitement appropriée à leur âge.

On ne saurait donc trop applaudir et témoigner assez de reconnaissance au magnifique et constant effort fait par la *Fédération des Cantines maternelles*.

* * *

Afin de bien montrer le fonctionnement de l'Œuvre des *déléguées* de l'Office central d'assistance maternelle et infantile, je résume ci-dessous les principales opérations faites à la Permanence centrale des maternités.

En résumé, pendant la troisième année de guerre, la *Protection des mères en état de gestation* a été au moins ce qu'elle était pendant les deux premières années.

Les Refuges existant avant la guerre ou créés depuis : Refuges dus à l'initiative privée; Refuges municipaux ou départementaux n'ont cessé de fonctionner avec la même activité.

*La Protection des mères au moment de l'accouchement* fut également la même que pendant les années précédentes.

C'est l'administration de l'Assistance publique qui en a fait

## Principales opérations de la Permanence centrale des maternités
(125, boulevard Port-Royal)

**du mois d'août 1916 au mois d'août 1917.**

| Dépenses | Mois | Nombre de femmes accouchées vues | Nombre de femmes en état de gestation dans les refuges | | | Nombre de femmes en convalescence dans les refuges | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | Permanents | Municipaux | Temporaires | Permanents | Municipaux | Temporaires |
| fr. c. | **1916** | | | | | | | |
| 3.242 80 | Août. | 904 | 20 | 217 | 30 | 62 | 102 | 166 |
| 4.034 70 | Septembre. | 945 | 15 | 185 | 34 | 74 | 85 | 137 |
| 4.374 00 | Octobre. | 963 | 23 | 160 | 60 | 76 | 71 | 66 |
| 4.402 25 | Novembre. | 841 | 40 | 142 | 44 | 75 | 95 | 98 |
| 5.113 70 | Décembre. | 900 | 15 | 176 | 68 | 63 | 61 | 86 |
| | **1917** | | | | | | | |
| 3.299 00 | Janvier. | 923 | 10 | 248 | 129 | 76 | 88 | 142 |
| 3.452 00 | Février. | 1.024 | 25 | 216 | 70 | 68 | 65 | 118 |
| 3.312 45 | Mars. | 901 | 15 | 238 | 55 | 94 | 73 | 129 |
| 4.843 85 (1) | Avril. | 887 | 28 | 184 | 32 | 57 | 60 | 81 |
| 5.927 45 | Mai. | 975 | 25 | 279 | 59 | 53 | 66 | 88 |
| 6.087 90 | Juin. | 1.008 | 25 | 188 | 42 | 88 | 90 | 135 |
| 6.163 00 | Juillet. | 1.040 | 20 | 275 | 72 | 54 | 143 | 117 |
| Tot. **51.010 30** | » | **11.311** (2) | 261 | 2.308 | 695 | 840 | 999 | 1.363 |
| | | | Total : **3.264** | | | Total : **3.202** | | |

(1-2) L'augmentation du chiffre des dépenses a été occasionnée par l'extension de l'œuvre de la Permanence centrale et la création d'un œuvroir à Meulan (Seine-et-Oise), par Mme la générale Michel, rattaché à la Permanence centrale.

tous les frais, dans la proportion indiquée par le tableau ci-dessous :

1° Accouchements dans les maternités et chez les sages-femmes agréées des hôpitaux :

| | NOMBRE des ACCOUCHEMENTS | P. 100 des NAISSANCES |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . | 31.912 | 65,24 |
| — 1914 — 1915 . . . | 27.341 | 73,74 |
| — 1915 — 1916 . . . | 19.139 | 73,10 |
| — 1916 — 1917 . . . | 23.212 | 75,90 |

2° A domicile, par les soins de l'Assistance publique (assistance médicale) :

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . | 6.540 | 13,24 |
| — 1914 — 1915 . . . | 7.253 | 19,54 |
| — 1915 — 1916 . . . | 5.790 | 22,10 |
| — 1916 — 1917 . . . | 5.272 | 17,24 |

Total des accouchements précédents :

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 38.452 | 78,50 |
| — 1914 — 1915 . . . | 34.594 | 93,28 |
| — 1915 — 1916 . . . | 24.929 | 95,20 |
| — 1916 — 1917 . . . | 28.484 | 93,14 |

La *Protection des mères nourrices* est devenue plus difficile pendant la troisième année de guerre, par suite de la fermeture de quelques établissements créés au début de la guerre par l'initiative privée.

Heureusement, l'administration de l'Assistance publique voulut bien mettre à la disposition de l'Office central quelques baraquements construits à l'hôpital Lariboisière, qui nous permettent de vivre au jour le jour et qui ne vont pas tarder à devenir insuffisants.

Quant aux Refuges pour enfants sevrés, tous dus à l'initiative privée, à ceux créés par l'Œuvre nouvelle des Crèches parisiennes est venu s'ajouter « le Nouzet », créé à Montgeron

(Seine-et-Oise), par l'Office, et leur nombre est encore de beaucoup insuffisant.

Mais il est une entité faisant absolument défaut encore à l'heure actuelle : c'est le Lazaret, pour les mères nourrices surtout, demandant l'hospitalité. Cette création est absolument nécessaire.

*
* *

Dans toute réunion d'êtres humains, la contagion est à redouter, un seul être atteint d'une affection contagieuse pouvant contaminer la collectivité.

L'état de gestation ne procure nulle immunité, pas plus que l'état de mère nourrice. Quant aux enfants, contrairement à ce qui est écrit dans nombre de livres de pathologie infantile, ils ne sont guère plus réfractaires que les adultes, et cela dès leur naissance. En particulier, la varicelle, la rougeole, la coqueluche, la broncho-pneumonie font beaucoup de victimes pendant la première année et même chez les nouveaux nés. Pendant les trois premières années de guerre, 506 enfants âgés *de moins d'un an* moururent de rougeole; 241 de coqueluche, âgés de moins de deux ans. Moururent de rougeole, 862 enfants, 253 de coqueluche, ce qui fait au total 1.852 enfants morts de rougeole ou de coqueluche âgés de moins de deux ans.

Chez les femmes en état de gestation, seule, une épidémie grave de grippe fut observée dans un refuge et causa la mort d'un certain nombre de femmes.

Chez les mères nourrices, la diphtérie et la scarlatine ne furent observées qu'à l'état sporadique.

Dans les Refuges où se déclarèrent des cas de diphtérie, la vaccination antidiphtérique préventive fut pratiquée avec le plus grand soin chez toutes les femmes de ces Refuges.

Il résulte de tout ce qui précède que toute mère ne devrait être placée dans les salles communes qu'après avoir séjourné préalablement trois semaines au moins dans un lazaret.

Cette pratique de véritable hygiène est mise en œuvre à l'asile départemental de Nanterre.

A Paris, aucun établissement hospitalier ne permet un semblable isolement.

Pendant la deuxième année de guerre, ainsi que je l'ai signalé[1], grâce à la sollicitude éclairée de notre collègue Mesureur, la Maternité de la Pitié, désaffectée en raison de la diminution du nombre des naissances, fut mise à la disposition de l'Office central de protection maternelle et infantile; et là un véritable lazaret provisoire fut établi dans les chambres d'isolement.

Malheureusement, il n'en est plus ainsi aujourd'hui. Récemment, la Maternité de la Pitié a été rendue à son affectation primitive, en raison du relèvement, hélas! peu assuré encore, du nombre de naissances; et, à l'heure actuelle, l'Office central ne possède aucun moyen d'éviter les contaminations pour ses protégées. Je me permets d'insister sur ce fait déplorable, et je dirai menaçant.

Il m'est non moins pénible de constater que les mesures propres à éviter les contaminations dans les consultations des hôpitaux d'enfants, à Paris, sont encore à prendre. Une fois de plus, je me joins à mes collègues pédiâtres pour les réclamer.

* * *

Pour compléter le résumé du fonctionnement et de l'action de l'Office central, je dois ajouter que non seulement des subventions ont été accordées par l'Office à presque toutes les Permanences des mairies de Paris et de la banlieue, aux différentes Œuvres de protection maternelle et infantile, mais encore que leur furent distribuées des quantités considérables de layettes, de vêtements, de chaussures, etc., etc.

Toutes ces subventions et distributions, absolument nécessaires pour répondre aux besoins les plus pressants, — je n'ose dire à tous les besoins de la population maternelle et infantile de Paris et de la banlieue renforcée par celle des régions évacuées ou envahies, réfugiées à Paris — ont imposé de grandes dépenses.

A ce point de vue, l'Office central a traversé des périodes ou crises angoissantes; il n'a jamais désespéré, et les événements ont prouvé une fois de plus, là aussi, que quand la cause est juste et humaine, il faut toujours avoir confiance.

1. In *Bulletin de l'Académie*. De la protection de l'enfance pendant la deuxième année de guerre, dans le camp retranché de Paris, 19 décembre 1916, p. 541.

Oui, malgré les subventions municipales et départementales, malgré les secours de toute nature consentis par l'Assistance publique, malgré les dons collectifs ou particuliers, reçus de France et de l'étranger, à la fin de l'année 1915, l'état de caisse de l'Office central était plus qu'alarmant pour l'avenir.

C'est alors que nous arriva d'Australie la manne rêvée. Voici les sommes envoyées à l'Office central, de Melbourne et de Sydney, depuis le 16 décembre 1915 jusqu'au 18 octobre 1917, et leur emploi :

*Reçu de Melbourne, du* 16 *décembre* 1915 *au* 18 *octobre* 1917, 356.300 *francs, qui ont été ainsi répartis, savoir* :

| | |
|---|---|
| Office central d'assistance maternelle et infantile | 90.700 fr. |
| Permanence centrale de la Maternité | 120.000 |
| Refuges pour femmes enceintes, mères nourrices et ouvroirs | 42.600 |
| Mutualité maternelle militaire | 30.000 |
| Orphelins de la Seine et de la Ville de Paris. | 15.000 |
| Orphelins de la guerre, quai d'Orléans. | 13.000 |
| Œuvre nouvelle des crèches parisiennes (œuvres de guerre) | 10.000 |
| Préfecture de Seine-et-Oise (assistance maternelle et infantile) | 10.000 |
| Œuvre des marraines d'Australie | 10.000 |
| Mutualité maternelle (œuvres de guerre) | 5.000 |
| Aide aux veuves de la grande guerre | 5.000 |
| Association nationale pour la protection des veuves et orphelins de la guerre | 5.000 |
| Total. | 356.300 fr. |

*Reçu de Sydney, du* 18 *décembre* 1915 *au* 3 *septembre* 1917, 57,662 *fr.* 50, *qui ont été ainsi répartis, savoir* :

| | |
|---|---|
| Office central d'assistance maternelle et infantile. | 36.072 fr. 50 |
| Permanence centrale de la Maternité. | 16.590 fr. » |
| Association des orphelins de la guerre, quai d'Orléans | 5.000 fr. » |
| Total. | 57.662 fr. 50 |

Le SECOURS AUSTRALIEN, depuis le mois de décembre 1915 jusqu'au 18 octobre 1917, représente donc en argent seulement, la somme de **413.962 fr. 50**, adressée à Mme la générale Michel, présidente d'honneur de l'Office central d'assistance maternelle et infantile.

Je ne puis énumérer ici les dons en nature de toutes sortes qui lui furent également envoyés.

Déjà l'année dernière, de cette tribune, j'ai adressé à Mme Crivelli, Vice-Présidente de la Croix-Rouge à Melbourne, ainsi qu'à Mme Playoust, présidente de la Funck-Australian League of Help, de Sydney, et à Mlle Soubeyran, secrétaire générale, l'expression de notre infinie reconnaissance, en les priant d'être nos interprètes auprès de leurs si généreux compatriotes. Aujourd'hui, je veux concréter et exprimer notre gratitude en leur disant et en leur demandant de les faire entendre dans leur noble pays, ces simples mots :

« Vous avez conservé la vie et la puissance de l'Office central d'assistance maternelle et infantile dans le gouvernement militaire de Paris. Grâce à vous, un grand nombre de vies et de mères ont été conservées à la France. Du fond du cœur, merci ! »

*
* *

Ainsi que je l'ai fait pour les deux années précédentes, je vais essayer de rechercher si cette protection maternelle et infantile, telle qu'elle a été comprise et instituée dès le début de la guerre, et n'a cessé de fonctionner jusqu'à ce jour, si tous ces efforts, tous ces dévouements, toutes ces dépenses, ont abouti à un résultat fructueux.

*En agissant ainsi, pourra-t-il en résulter la claire vision de ce qui est absolument nécessaire, indispensable, de faire pour la vie de demain ?*

Comme dans mes précédentes communications, je vais comparer l'état démographique de la *troisième* année de guerre avec celui des deux premières, et aussi de l'année qui a précédé la guerre, en prenant les chiffres publiés dans le *Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de la Ville de Paris*.

La statistique des communes suburbaines n'est point encore publiée.

Quant à celle des communes du département de Seine-et-Oise, elle est publiée par M. Marois, inspecteur départemental, qui plus que jamais a dépensé son activité et son dévouement en faveur de la Protection maternelle et infantile pendant ces trois années de guerre.

Sous les auspices du préfet, M. Autran, et avec le concours de Mme Autran, il a pu créer et faire fonctionner en Seine-et-Oise une Œuvre ayant donné les plus remarquables résultats, que je regrette de ne pouvoir publier ici.

## PROTECTION DE L'ENFANCE, A PARIS
## PENDANT LES TROIS PREMIÈRES ANNÉES DE GUERRE

### Documents statistiques

*comprenant ceux de l'année ayant précédé la guerre et ceux des trois premières années de guerre.*

Tous ces documents, à l'exception de ceux des articles II, IX, et X, sont extraits du *Bulletin hebdomadaire de statistique municipale de la Ville de Paris.*

### I. — Naissances a Paris [1].

*Naissances.*

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . . | 48.197 |
| — | 1914 | — | 1915. . . . | 37.085 |
| — | 1915 | — | 1916. . . . | 26.179 |
| — | 1916 | — | 1917. . . . | 30.573 |

*Proportion des naissances par rapport à celles d'avant la guerre.*

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914 . . . . | 100,00 |
| — | 1914 | — | 1915 . . . . | 75,82 |
| — | 1915 | — | 1916 . . . . | 53,92 |
| — | 1916 | — | 1917 . . . . | 62,50 |

1. L'augmentation des naissances constatée pendant la troisième année de guerre (4.394, en plus) n'indique pas sûrement une augmentation de la fécondité parisienne. Nombre de femmes habitant la banlieue ou réfugiées ou évacuées, c'est-à-dire étrangères à Paris, y sont venues accoucher. Les éléments nous manquent pour préciser la proportion des accouchements dus aux femmes autochthones ou étrangères.

| | Nombre | Pour 100 des naissances annuelles |
|---|---|---|
| | — | — |

*Mortinatalité.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er aout 1914. . . . | 3.711 | 7,69 |
| — 1914 — 1915. . . . | 2.460 | 6,63 |
| — 1915 — 1916. . . . | 2.007 | 7,67 |
| — 1916 — 1917. . . . | 2.191 | 7,15 |

## II. — Mises en nourrice hors Paris.

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 14.925 | 31,00 |
| — 1914 — 1915. . . . | 4.954 | 13,35 |
| — 1915 — 1916. . . . | 5.844 | 22,32 |
| — 1916 — 1917. . . . | 7.295 | 25,92 |

## III. — Abandons.

1° Dans les 15 premiers jours.

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 11.336 | 4,31 |
| — 1914 — 1915. . . . | 858 | 2,34 |
| — 1915 — 1916. . . . | 1.098 | 4,19 |
| — 1916 — 1917. . . . | 1.362 | 4,45 |

2° De 15 jours à 3 mois.

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 321 | 0,67 |
| — 1914 — 1915. . . . | 206 | 0,54 |
| — 1915 — 1916. . . . | 268 | 1,02 |
| — 1916 — 1917. . . . | 321 | 1,05 |

*Total des abandons dans les 3 premiers mois.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | 1.657 | 4,98 |
| — 1914 — 1915. . . . | 1.064 | 2,88 |
| — 1915 — 1916. . . . | 1.366 | 5,21 |
| — 1916 — 1917. . . . | 1.683 | 5,53 |

## IV. — Mortalité infantile.

| | | Nombre | Pour 100 des naissances annuelles |
|---|---|---|---|
| *Population enfantine de 0 à 1 an restée à l'intérieur de Paris.* | | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . | | 31.615 | 65,32 |
| — 1914 — | 1915. . . . | 31.067 | 83,77 |
| — 1915 — | 1916. . . . | 18.971 | 72,47 |
| — 1916 — | 1917. . . . | 21.593 | 70,63 |

Les nombres compris dans le paragraphe précédent ont servi à l'établissement des pour cent des tableaux de mortalité qui suivent.

| Principaux facteurs de la mortalité [1] | | Nombre des décès | P. 100 du nombre des enfants restés à Paris |
|---|---|---|---|
| **A. — Mortalité de 0 à 1 an.** | | | |
| *Diarrhée et entérite.* | | | |
| 1° Enfants nourris au sein. | | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | | 238 | 0,75 |
| — 1914 — | 1915. . . | 257 | 0,83 |
| — 1915 — | 1916. . . | 115 | 0,60 |
| — 1916 — | 1917. . . | 153 | 0,70 |
| 2° Autre mode d'alimentation. | | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | | 1.125 | 3,56 |
| — 1914 — | 1915. . . | 1.182 | 3,80 |
| — 1915 — | 1916. . . | 481 | 2,55 |
| — 1916 — | 1917. . . | 509 | 2.35 |
| 3° Total des décès. | | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | | 1.363 | 4,31 |
| — 1914 — | 1915. . . | 1.439 | 4,63 |
| — 1915 — | 1916. . . | 596 | 3,15 |
| — 1916 — | 1917. . . | 662 | 3,05 |

1. Tout en reconnaissant que ces chiffres ne représentent pas toujours la vérité absolue, loin de là, comme cause exacte de la mort, nous pensons qu'ils possèdent, quand même, une signification de par la loi du grand nombre.

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | | | | | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre des enfants restés à Paris |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | — | — |
| | | *Débilité congénitale.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 1.356 | 4,29 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 1.050 | 3,38 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 782 | 4,12 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 964 | 4,46 |
| | | *Affections de l'appareil respiratoire.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 961 | 3,04 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 823 | 2,64 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 525 | 2,76 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 584 | 2,70 |
| | | *Maladies inconnues ou mal définies.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 598 | 1,88 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 697 | 2,26 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 432 | 2,33 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 527 | 2,43 |
| | | *Tuberculose.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 196 | 0,62 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 200 | 0,64 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 154 | 0,81 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 111 | 0,51 |
| | | *Méningite simple.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 159 | 0,50 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 151 | 0,48 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 91 | 0,48 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 94 | 0,43 |
| | | *Rougeole.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 111 | 0,35 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 271 | 0,87 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 115 | 0,61 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 120 | 0,55 |
| | | *Coqueluche.* | | | | |
| Du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914. . . | | 141 | 0,45 |
| — | 1914 | — | 1915. . . | | 69 | 0,22 |
| — | 1915 | — | 1916. . . | | 114 | 0,61 |
| — | 1916 | — | 1917. . . | | 48 | 0,22 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre des enfants restés à Paris |
|---|---|---|
| *Scarlatine.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 1 | 0.01 |
| — 1914 — 1915. . . | 9 | 0,03 |
| — 1915 — 1916. . . | 5 | 0,03 |
| — 1916 — 1917. . . | 4 | 0,02 |
| *Diphtérie.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 19 | 0,06 |
| — 1914 — 1915. . . | 15 | 0,05 |
| — 1915 — 1916. . . | 6 | 0,03 |
| — 1916 — 1917. . . | 9 | 0,04 |
| *Mortalité totale de 0 à 1 an.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 4.905 | 15,51 |
| — 1914 — 1915. . . | 4.724 | 15,20 |
| — 1915 — 1916. . . | 2.830 | 14,93 |
| — 1916 — 1917. . . | 3.123 | 14,41 |

### B. — Mortalité de 1 à 2 ans.

Cette mortalité se rapporte au nombre des enfants nés et restés à Paris pendant l'année qui a précédé celle du décès, diminué des pertes qu'ils ont faites de 0 à 1 an. Ce nombre, pour chacune des années, est indiqué ci-après, il a servi pour l'établissement des pour cent correspondants.

*Enfants âgés de 1 à 2 ans restés à Paris.*

| | |
|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . . | 27.597 |
| — 1914 — 1915 . . . . | 26.710 |
| — 1915 — 1916 . . . . | 26.343 |
| — 1916 — 1917 . . . . | 16.141 [1] |

*Diarrhée et entérite.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 94 | 0,34 |
| — 1914 — 1915. . . | 106 | 0,40 |
| — 1915 — 1916. . . | 83 | 0,31 |
| — 1916 — 1917. . . | 54 | 0,33 |

1. En 1915-1916, la population enfantine de 0 à 1 an est tombée de 31.067 à 18.971 et ses pertes ont été de 2.830 enfants.

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre des enfants restés à Paris. |
|---|---|---|
| *Débilité congénitale.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 8 | 0,03 |
| — 1914 — 1915. . . | 18 | 0,07 |
| — 1915 — 1916. . . | 10 | 0,04 |
| — 1916 — 1917. . . | 14 | 0,09 |
| *Affections de l'appareil respiratoire.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 470 | 1,70 |
| — 1914 — 1915. . . | 472 | 1,76 |
| — 1915 — 1916. . . | 481 | 1,84 |
| — 1916 — 1917. . . | 361 | 2,22 |
| *Maladies inconnues ou mal définies.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 93 | 0,35 |
| — 1914 — 1915. . . | 55 | 0,30 |
| — 1915 — 1916. . . | 111 | 0,41 |
| — 1916 — 1917. . . | 93 | 0,57 |
| *Tuberculose.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 187 | 0,67 |
| — 1914 — 1915. . . | 169 | 0,63 |
| — 1915 — 1916. . . | 192 | 0,73 |
| — 1916 — 1917. . . | 125 | 0,76 |
| *Méningite simple.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 119 | 0,43 |
| — 1914 — 1915. . . | 88 | 0,32 |
| — 1915 — 1916. . . | 90 | 0,34 |
| — 1916 — 1917. . . | 51 | 0,31 |
| *Rougeole.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 123 | 0,44 |
| — 1914 — 1915. . . | 379 | 1,42 |
| — 1915 — 1916. . . | 284 | 1,08 |
| — 1916 — 1917. . . | 199 | 1,22 |
| *Coqueluche.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 74 | 0,27 |
| — 1914 — 1915. . . | 45 | 0,17 |
| — 1915 — 1916. . . | 171 | 0,65 |
| — 1916 — 1917. . . | 37 | 0,23 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE des DÉCÈS | P. 100 du nombre des enfants restés à Paris |
|---|---|---|
| *Scarlatine.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 5 | 0,02 |
| — 1914 — 1915. . . | 5 | 0,02 |
| — 1915 — 1916. . . | 9 | 0,03 |
| — 1916 — 1917. . . | 8 | 0,05 |
| *Diphtérie.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 30 | 0,10 |
| — 1914 — 1915. . . | 31 | 0,11 |
| — 1915 — 1916. . . | 25 | 0,09 |
| — 1916 — 1917. . . | 20 | 0,12 |
| *Mortalité totale de 1 à 2 ans.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . | 1.203 | 4,35 |
| — 1914 — 1915. . . | 1.368 | 5,16 |
| — 1915 — 1916. . . | 1.462 | 5,55 |
| — 1916 — 1917. . . | 952 | 5,90 |

### C. — Mortalité de 0 à 2 ans.

La colonne des pour cent contient la somme du pour cent de la mortalité de 0 à 1 an et du pour cent de la mortalité de 1 à 2 ans.

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE DES DÉCÈS | Pour 100 |
|---|---|---|
| *Diarrhée et entérite.* | | |
| 1° Enfants nourris au sein. | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 238 | 0,75 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 257 | 0,38 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 115 | 0,60 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 153 | 0,70 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE DES DÉCÈS | Pour 100 |
|---|---|---|
| **2° Autre mode d'alimentation.** | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 1.219 | 3,90 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.288 | 4,20 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 564 | 2,86 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 563 | 2,65 |
| **3° Total des décès par diarrhée et entérite.** | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 1.457 | 4,65 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.545 | 5,03 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 679 | 3,46 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 716 | 3,38 |
| *Débilité congénitale.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 1.364 | 4,32 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.068 | 3,41 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 792 | 4,19 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 978 | 4,55 |
| *Affections de l'appareil respiratoire.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 1.431 | 4,74 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 1.295 | 4,40 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 1.012 | 4,60 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 945 | 4,92 |
| *Maladies inconnues ou mal définies.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 691 | 2,23 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 752 | 2,56 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 554 | 2,74 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 620 | 3,00 |
| *Tuberculose.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 383 | 1,29 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 369 | 1,27 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 346 | 1,54 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 236 | 1,27 |

| PRINCIPAUX FACTEURS DE LA MORTALITÉ | NOMBRE DES DÉCÈS | Pour 100 |
|---|---|---|
| *Méningite.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 278 | 0,93 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 239 | 0,80 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 181 | 0,82 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 145 | 0,74 |
| *Rougeole.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 234 | 0,79 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 650 | 2,29 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 399 | 1,69 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 319 | 1,77 |
| *Coqueluche.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 215 | 0,72 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 114 | 0,39 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 285 | 1,26 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 85 | 0,45 |
| *Scarlatine.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 6 | 0,03 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 14 | 0,05 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 14 | 0,06 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 12 | 0,07 |
| *Diphtérie.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 49 | 0,16 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 46 | 0,16 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 31 | 0,12 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 29 | 0,16 |
| *Mortalité totale de 0 à 2 ans.* | | |
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914. . . . . | 6.108 | 19,86 |
| — 1914 — 1915. . . . . | 6.092 | 20,36 |
| — 1915 — 1916. . . . . | 4.293 | 20,48 |
| — 1916 — 1917. . . . . | 4.085 | 20,31 |

## V. — Mortalité aux divers ages, entre 0 et 2 ans, avant et pendant la guerre.

### Comparaison des quatre années

(1913-1914, 1914-1915, 1915-1916, 1916-1917)

| MORTALITÉ | AVANT a GUERRE — 1913-1914 | 1re ANNÉE de la GUERRE — 1914-1915 | 2e ANNÉE de la GUERRE — 1915-1916 | 3e ANNÉE de la GUERRE — 1916-1917 |
|---|---|---|---|---|
| De 0 à 3 mois. . . . . . . | 8,41 | 7,42 | 7,34 | **8,00** |
| De 3 mois à 1 an. . . . . | 7,40 | 7,78 | 7,59 | **6,41** |
| De 0 à 1 an. . . . . . . . | 15,51 | 15,20 | 14,93 | **14,41** |
| De 1 an à 2 ans. . . . . . | 4,35 | 5,16 | 5,55 | **5,90** |
| De 0 à 2 ans. . . . . . . . | 19,86 | 20,36 | 20,48 | **20,31** |

### Année 1916-1917.

| MALADIES | DE 0 A 3 MOIS | DE 3 MOIS A 1 AN | DE 1 AN A 2 ANS | TOTAL DE 0 A 2 ANS |
|---|---|---|---|---|
| Rougeole. . . . . . . . . . . . . . | 0,02 | 0,53 | 1,22 | 1,77 |
| Scarlatine . . . . . . . . . . . . . | » | 0,02 | 0,05 | 0,07 |
| Coqueluche . . . . . . . . . . . . | 0,02 | 0,20 | 0,23 | 0,45 |
| Diphtérie . . . . . . . . . . . . . | » | 0,04 | 0,12 | 0,16 |
| Tuberculose . . . . . . . . . . . . | 0,08 | 0,43 | 0,76 | 0,27 |
| Méningite . . . . . . . . . . . . . | 0,11 | 0,32 | 0,31 | 0,74 |
| Maladies des voies respiratoires . . | 0,67 | 2,03 | 2,22 | 4,92 |
| Diarrhée et entérite. . . . . . . . | 1,53 | 1,52 | 0,33 | 3,38 |
| Débilité congénitale . . . . . . . . | 4,00 | 0,46 | 0,09 | 4,55 |
| Maladies inconnues . . . . . . . . | 1,57 | 0,86 | 0,57 | 3,40 |
| | 8,00 | 6,41 | 5,90 | 20,31 |

L'augmentation de la mortalité de 0 à 3 mois est due aux nombreux décès par *débilité congénitale*.

La diminution de la mortalité de 3 mois à 1 an est due à la décroissance de la *diarrhée infantile*.

L'augmentation des décès de 1 an à 2 ans a été causée par la *rougeole* et la *pneumonie*.

## VI. — Marche des principaux facteurs de la mortalité de 0 à 2 ans, depuis la guerre.

| Principaux facteurs de la mortalité de 0 à 2 ans | Avant la guerre 1913-1914 | 1re année de la guerre 1914-1915 | | 2e année de la guerre 1915-1916 | | 3e année de la guerre 1916-1917 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | P. 100 | P. 100 | Diff. | P. 100 | Diff. | P. 100 | Diff. |
| | | | *1o Maladies restées stationnaires :* | | | | |
| Diphtérie | 0,16 | 0,16 | » | 0,12 | —0,04 | 0,16 | » |
| Tuberculose | 1,39 | 1,27 | —0,02 | 1,54 | +0,35 | 1,27 | » |
| | | | *2o Maladies en diminution :* | | | | |
| Méningite | 0,93 | 0,80 | —0,13 | 0,82 | —0,11 | 0,74 | —0,19 |
| Coqueluche | 0,72 | 0,39 | —0,33 | 1,26 | +0,54 | 0,45 | —0,27 |
| Diarrhée, entérite | 4,65 | 5,03 | +0,38 | 3,46 | +1,19 | 3,38 | —1,27 |
| | | | *3o Maladies en augmentation :* | | | | |
| Scarlatine | 0,03 | 0,05 | +0,02 | 0,06 | +0,03 | 0,07 | +0,04 |
| Maladies des voies respiratoires | 4,74 | 4,40 | —0,34 | 4,60 | —0,14 | 4,92 | +0,18 |
| Débilité congénitale | 4,32 | 3,41 | —0,91 | 4,19 | —0,13 | 4,55 | +0,23 |
| Maladies inconnues | 2,23 | 2,56 | +0,33 | 2,74 | +0,51 | 3,00 | +0,77 |
| Rougeole | 0,79 | 2,29 | +1,50 | 1,69 | +0,90 | 1,77 | +0,98 |
| | | | *4o Mortalité totale de 0 à 2 ans :* | | | | |
| De 0 à 2 ans | 19,86 | 20,36 | +0,50 | 20,48 | +0,62 | 20,21 | +0,45 |

## VII. — Mortalité maternelle par les maladies puerpérales.

### Naissances.

| | |
|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . . | 48.197 |
| — 1914 — 1915 . . . . | 37.085 |
| — 1915 — 1916 . . . . | 26.179 |
| — 1916 — 1917 . . . . | 30.573 |

### Décès.

(*Accidents de la gestation et de l'accouchement, fièvre puerpérale, péritonite, phlébites puerpérales.*)

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . | 325 | **0,67** |
| — 1914 — 1915 . . . | 178 | **0,46** |
| — 1915 — 1916 . . . | 126 | **0,48** |
| — 1916 — 1917 . . . | 155 | **0,50** |

## VIII. — Accouchements.

1° *Dans les maternités, et chez les sages-femmes agréées des hôpitaux.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . | 31.912 | **65,24** |
| — 1914 — 1915 . . . | 27.341 | **73,74** |
| — 1915 — 1916 . . . | 19.139 | **73,10** |
| — 1916 — 1917 . . . | 23.212 | **75,90** |

2° *A domicile, par les soins de l'Assistance publique. Accouchements par les médecins ou sages-femmes des bureaux de bienfaisance.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . | 6.540 | **13,26** |
| — 1914 — 1915 . . . | 7.253 | **19,54** |
| — 1915 — 1916 . . . | 5.790 | **22,10** |
| — 1916 — 1917 . . . | 5.272 | **17,24** |

3° *Total des accouchements précédents.*

| | | |
|---|---|---|
| Du 1er août 1913 au 1er août 1914 . . . | 38.452 | **78,50** |
| — 1914 — 1915 . . . | 34.594 | **93,28** |
| — 1915 — 1916 . . . | 24.929 | **95,20** |
| — 1916 — 1917 . . . | 28.484 | **93,14** |

## IX. — Durée de la gestation ou de la première vie.

Sont considérés comme pouvant être à terme tous les enfants expulsés neuf mois après les dernières règles.

**Accouchements à la clinique Baudelocque (1).**

| NAISSANCES | 1913-1914 | | 1914-1915 | | 1915-1916 | | 1916-1917 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | P. 100 | Nombre | P. 100 | Nombre | P. 100 | Nombre | P. 100 |
| Pouvaient être à terme | 483 | 33,43 | 798 | 56,40 | 700 | 54,76 | 889 | 56,20 |
| Nés au cours du 9e mois | 672 | 47,90 | 521 | 36,82 | 425 | 33,26 | 521 | 32,95 |
| Du 8e mois | 162 | 11,54 | 70 | 5,00 | 112 | 8,76 | 82 | 5,20 |
| Du 7e mois | 60 | 4,28 | 23 | 1,64 | 40 | 3,14 | 64 | 4,00 |
| Du 6e mois | 26 | 1,85 | 2 | 0,14 | 1 | 0,08 | 26 | 1,65 |
| Accouchements | 1.403 | 100,00 | 1.415 | 100,00 | 1.278 | 100,00 | 1.582 | 100,00 |
| *Poids des enfants nés à la clinique Baudelocque pesant :* | | | | | | | | |
| + de 3.500 gr. | 347 | 24,74 | 371 | 26,22 | 339 | 26,52 | 356 | 22,50 |
| + de 3.000 gr. | 473 | 33,71 | 528 | 37,32 | 432 | 33,81 | 575 | 36,35 |
| — de 3.000 gr. | 583 | 41,55 | 516 | 36,46 | 507 | 39,67 | 651 | 41,15 |
| Total des enfants | 1.403 | 100,00 | 1.415 | 100,00 | 1.278 | 100,00 | 1.582 | 100,00 |

(1) Chiffres extraits des Archives de la Clinique Baudelocque.

## X. — Proportion des abandons aux divers ages par rapport aux naissances de l'année.

| ABANDONS | 1913-1914 | | 1914-1915 | | 1915-1916 | | 1916-1917 | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Nombre | P. 100 | Nombre | P. 100 | Nombre | P. 100 | Nombre | P. 100 |
| Dans les 15 premiers jours. | 1.336 | 4,31 | 858 | 2,34 | 1.098 | 4,19 | 1.362 | 4,45 |
| De 15 jours à 3 mois. | 321 | 0,67 | 206 | 0,54 | 268 | 1,02 | 321 | 1,05 |
| Dans les 3 premiers mois. | 1.657 | 4,98 | 1.064 | 2,88 | 1.366 | 5,21 | 1.683 | 5,50 |
| De 3 mois à 1 ans. | 380 | 0,79 | 290 | 0,78 | 320 | 1,22 | 339 | 1,19 |
| Dans la première année. | 2.037 | 5,77 | 1.354 | 3,66 | 1.686 | 6,43 | 2 022 | 6,69 |
| Au delà d'un an | 1.716 | 4,86 | 1.147 | 3,10 | 1.322 | 5,04 | 1.230 | 4,09 |
| Total des abandons | 3.753 | 10,63 | 2.501 | 6,76 | 3.008 | 11,47 | 3.252 | 10,78 |

Pendant la première année de guerre, les abandons sont tombés de 10,63 p. 100 à 6,76, mais dès la deuxième année, ils ont rapidement augmenté, surtout en ce qui concerne les abandons au cours de la première année. La situation actuelle est la suivante, comparée avec celle d'avant la guerre :

| ABANDONS | AVANT la GUERRE | 2e ANNÉE de GUERRE | 3e ANNÉE de GUERRE |
|---|---|---|---|
| Dans les 15 premiers jours | 4,31 | 4,19 | 4,45 |
| De 15 jours à 3 mois | 0,67 | 1,02 | 1,05 |
| De 3 mois à 1 an | 0,79 | 1,22 | 1,19 |
| Dans la première année | 5,77 | 6,43 | 6,69 |
| Au delà d'un an | 4,86 | 5,04 | 4,09 |
| Total | 10,63 | 11,47 | 10,78 |

## XI. — Proportion des illégitimes.

**1° Enfants nés vivants ; 2° mort-nés ; ensemble des naissances et des mort-nés.**

*Nombre des illégitimes depuis la guerre, comparé avec celui de l'annuaire de statistique de 1912.*

| NAISSANCES ET MORT-NÉS | ANNÉE 1912 | ANNÉE 1914 | ANNÉE 1915 | ANNÉE 1916 | 1917 38e semaine |
|---|---|---|---|---|---|
| **1° *Naissances* :** | | | | | |
| Légitimes. E | **36.789** | 34.191 | 22.225 | 19.587 | **440** |
| Illégitimes | **11.448** | 10.752 | 8.136 | 8.684 | **204** |
| Total | **48.277** | 44.943 | 30.361 | 28.271 | 644 |
| **2° *Mort-nés* :** | | | | | |
| Légitimes | **2.572** | 2.371 | 1.427 | 1.392 | **23** |
| Illégitimes | **1.054** | 1.011 | 608 | 692 | **15** |
| Total | **3.626** | 3.382 | 2.035 | 2.084 | **38** |
| **3° *Naissances et mort-nés* :** | | | | | |
| Légitimes | **39.361** | 36.562 | 23.652 | 20.979 | **463** |
| Illégitimes | **12.542** | 11.763 | 8.744 | 9.376 | **219** |
| Total | **51.903** | 48.325 | 32.396 | 30.355 | **682** |

*Proportion pour cent des illégitimes depuis la guerre, comparée à celle de l'année 1912.*

| NAISSANCES ET MORT-NÉS | ANNÉE 1912 | ANNÉE 1914 | ANNÉE 1915 | ANNÉE 1916 | 1917 38e semaine |
|---|---|---|---|---|---|
| Légitimes | 70,85 | 70,75 | 68,60 | 64,50 | 64,50 |
| Illégitimes | 22,15 | 22,25 | 25,10 | 28,65 | 29,90 |
| 1° *Naissances* : Total | 93.00 | 93,00 | 93,70 | 93,15 | 94,40 |
| Légitimes | 4,95 | 4,90 | 4,40 | 4,60 | 3,35 |
| Illégitimes | 2,05 | 2,10 | 1,90 | 2,25 | 2,25 |
| 2° *Mort-nés* : Total | 7,00 | 7,00 | 6,30 | 6,85 | 5,60 |
| Légitimes | 75,80 | 75,65 | 73,00 | 69,10 | 67,85 |
| Illégitimes | 24,20 | 24,35 | 27,00 | 30,90 | 32,15 |
| 3° *Naissances et mort-nés* : Total | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

La proportion des illégitimes est restée supérieure dans la 2e série (mort-nés).

Dans la première (enfants nés vivants) l'augmentation des illégitimes a été considérable. Il y a, aujourd'hui, tout près *d'un enfant illégitime sur trois*, ce qui peut expliquer jusqu'à un certain point l'augmentation croissante du nombre des abandons et des mises en nourrice. La mortinatalité est tombée de 7 à 5,60 p. 100 par rapport au nombre des naissances et des mort-nés.

Le pour cent des illégitimes s'est élevé de 22,15 à 29,90 pour les enfants nés vivants ; de 2,05 à 2,25 pour les mort-nés.

Mais comme les mort-nés sont en très petit nombre par rapport aux naissances, l'augmentation des illégitimes paraît minime. Il n'en est rien, si l'on fait la proportion pour cent des illégitimes, dans l'intérieur des deux catégories. Voir le tableau suivant :

*Pour cent des illégitimes dans chacune des trois séries précédentes.*

| NAISSANCES ET MORT-NÉS | ANNÉE 1912 | ANNÉE 1914 | ANNÉE 1915 | ANNÉE 1916 | 1917 38e semaine |
|---|---|---|---|---|---|
| 1° *Naissances* : Légitimes | **76,20** | 76,10 | 73,20 | 69,25 | 68,30 |
| Illégitimes | **23,80** | 23,90 | 26,80 | 30,75 | 31,70 |
| Total | **100,00** | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 2° *Mort-nés* : Légitimes | **70,70** | 70,00 | 69,50 | 67,15 | 59,80 |
| Illégitimes | **29,30** | 30,00 | 30,50 | 32,85 | 40,20 |
| Total | **100,00** | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |
| 3° *Naissances et mort-nés* : Légitimes | **75,80** | 75,65 | 73,00 | 69,10 | 67,85 |
| Illégitimes | **24,20** | 25,35 | 27,00 | 30,90 | 32,15 |
| Total | **100,00** | 100,00 | 100,00 | 100,00 | 100,00 |

* * *

## REMARQUES

Des nombreux tableaux précédents, il ressort que :

1° La *morti-natalité* a été un tant soit peu inférieure pendant la troisième année de guerre à ce qu'elle a été pendant la deuxième, mais supérieure à celle de la première année de guerre :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 7,69 p. 100 . . . . | en 1914 | 7,67 p. 100 . . . . | en 1916 |
| 6,63 p. 100 . . . . | en 1915 | 7,16 p. 100 . . . . | en 1917 |

2° *Le nombre des enfants mis en nourrice hors Paris,* qui avait subi une baisse très considérable pendant la première année de guerre et qui s'était déjà relevé pendant la deuxième, a *progressé encore* pendant la troisième, et se rapproche de plus en plus de ce qu'il était avant la guerre :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 31 p. 100. . . . | en 1914 | 22,32 p. 100 . . . | en 1916 |
| 13,35 p. 100 . . . | en 1915 | 25,92 p. 100 . . . | en 1917 |

3° La *mortalité maternelle puerpérale* a augmenté pendant la troisième année de guerre, mais reste encore inférieure à ce qu'elle était avant la guerre :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 0,67 p. 100 . . . . | en 1914 | 0,48 p. 100 . . . . | en 1916 |
| 0,46 p. 100 . . . . | en 1915 | 0,50 p. 100 . . . . | en 1917 |

4° Le nombre des enfants abandonnés, qui avait subi une baisse très accentuée pendant la première année de guerre, n'a cessé de progresser depuis la deuxième :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4,98 p. 100 . . . . | en 1914 | 5,21 p. 100 . . . . | en 1916 |
| 2,88 p. 100 . . . . | en 1915 | 5,53 p. 100 . . . . | en 1917 |

De la mortalité infantile.

5° *La mortalité infantile de* 0 *jour à* 3 *mois* a légèrement augmenté pendant la troisième année de guerre, mais reste encore inférieure à ce qu'elle avait été dans l'année ayant précédé la guerre :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 8,10 p. 100 . . . . | en 1914 | 7,40 p. 100 . . . . | en 1916 |
| 7,41 p. 100 . . . . | en 1915 | 8 p. 100 . . . . | en 1917 |

6° *La mortalité de* 0 *jour à* 1 *an* a DIMINUÉ encore pendant la troisième année de guerre :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 15,51 p. 100 . . . | en 1914 | 15 p. 100 . . . | en 1916 |
| 15,20 p. 100 . . . | en 1915 | 14,35 p. 100 . . . | en 1917 |

7° *La mortalité de* 1 *à* 2 *ans a augmenté* sur les trois années précédentes :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 4,35 p. 100 . . . . | en 1914 | 5,50 p. 100 . . . . | en 1916 |
| 5,12 p. 100 . . . . | en 1915 | 5,90 p. 100 . . . . | en 1917 |

8° *La mortalité infantile de* 0 *jour à* 2 *ans, quelque peu supérieure à ce qu'elle a été dans l'année ayant précédé la guerre, a été inférieure à celle des deux premières années de guerre* :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| 19,86 p. 100 | du 1er août | 1913 | au 1er août | 1914 |
| 20,36 p. 100 | — | 1914 | — | 1915 |
| 20,48 p. 100 | — | 1915 | — | 1916 |
| 20,25 p. 100 | — | 1916 | — | 1917 |

### Principaux Facteurs de la mortalité infantile

**De 0 jour à 2 ans.**

Les tableaux précédents permettent de constater quels sont les facteurs nocifs les plus importants et quelles sont leurs variations pendant les trois premières années de guerre et celle qui l'a précédée.

En tête, vient la rougeole. Le pourcentage de la mortalité par rougeole a été, dans l'année qui a précédé la guerre et dans les trois années de guerre, le suivant :

| | | | |
|---|---|---|---|
| Du 1er août 1913 | au 1er août 1914, | de 0,35 p. 100 |
| — 1914 | — | 1915, | de 0,87 p. 100 |
| — 1915 | — | 1916, | de 0,61 p. 100 |
| — 1916 | — | 1917, | de 0,55 p. 100 |

La rougeole pendant les trois premières années de guerre a causé, a Paris, la mort de 1.368 enfants de 0 jour a 2 ans.

Ensuite, vient la coqueluche.

La rougeole et la coqueluche ont causé a elles deux, a Paris, pendant les trois premières années de guerre, la mort de 1.852 enfants de 0 jour a 2 ans.

Ce sont ces deux maladies qui ont été la cause de l'augmentation de la mortalité de 0 jour à 2 ans pendant la guerre.

Heureusement, le tableau de la page 770 démontre que la mortalité par maladies des voies digestives (diarrhée, gastro-entérite) ou qui avait déjà diminué dans la deuxième année de guerre, a diminué encore pendant la troisième.

La mortalité causée par débilité congénitale qui avait diminué dans la première année de guerre, a été supérieure à celle de l'année ayant précédé la guerre et a encore progressé pendant la troisième.

Le pourcentage donne pour 100 des enfants restés à Paris :

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Du 1er août 1913 | au 1er août | 1914 | . . . . . | 0,03 |
| — 1914 | — | 1915 | . . . . . | 0,07 |
| — 1915 | — | 1916 | . . . . . | 0,04 |
| — 1916 | — | 1917 | . . . . . | 0,09 |

Il se dégage de ces faits :

1° Que L'AUGMENTATION DE LA MORTALITÉ DE 0 A 3 MOIS est due aux nombreux décès causés par la **débilité congénitale**;

2° Que la *diminution* de la mortalité de 3 mois à 1 an est due à la **décroissance de la diarrhée infantile**;

3° Que *l'augmentation* des décès de 1 à 2 ans, pendant les trois années, a été principalement causée par **la rougeole** et la **broncho-pneumonie.**

Je ne fais que signaler le nombre croissant des enfants mis en nourrice et dont vous n'ignorez pas le sort.

* * *

Ah, certes! je ne veux pas amoindrir les immenses services rendus par l'initiative privée, et en particulier par l'Office central d'assistance maternel et infantile dans le camp retranché de Paris. Je les connais, et j'en apprécie la valeur autant que qui que ce soit. Mais, à chaque instant, cette initiative généreuse, d'un dévouement incessant, se heurte à des obstacles qu'elle ne peut franchir, à des difficultés qu'elle ne peut faire évanouir. Elle sait, parce qu'elle est constamment en contact avec la réalité, ce qui prépare, ce qui cause la maladie et la mort; elle la crie, on lui répond, quand elle est écoutée, par des paroles souvent, par des circulaires quelquefois, par des actes jamais. Je serais injuste si je ne reconnaissais que quelques tentatives ont été faites; mais je dois aussi à la vérité d'ajouter que ces tentatives n'ont constitué que des façades derrière lesquelles il n'y a rien, ou peu de chose.

* * *

L'année dernière, en terminant l'exposé démographique de Paris, pendant la deuxième année de guerre, j'ai essayé d'indiquer les mesures qui devaient être prises d'urgence, pour tarir les sources, par où s'écoule la vie de la France. J'espérais émouvoir assez l'opinion publique pour déterminer à agir ceux qui ont la responsabilité de la sauvegarde de la race.

M. Paul Strauss me répondit que « la protection des mères et des nourrissons n'avait cessé d'être pour les Pouvoirs publics un souci permanent au milieu de tant d'autres préoccupations impérieuses ». Et il nous annonça que des mesures de protection

avaient été prises et que d'autres étaient en voie de réalisation.

Je ne nie pas le souci permanent des Pouvoirs publics concernant la protection maternelle et infantile. Je ne veux point dire qu'on n'en ait pas parlé, mais des paroles, des écrits ne constituent pas l'action.

Et aujourd'hui, je dis comme l'année dernière : « Je ne connais pas de mesure générale prise par les Pouvoirs publics et appliquée méthodiquement, pour assurer, comme elle doit l'être, la Protection des mères et des enfants.

Je vais vous en donner les preuves.

### Bilan puerpéral

**de 78 femmes venues à la Clinique Baudelocque, du 1er août 1916 au 1er août 1917, pour y accoucher ou avorter, après avoir travaillé dans les usines de munitions.**

De ces 78 femmes :

41 sont venues directement de l'usine à la Clinique Baudelocque.

37 s'étaient reposées plus ou moins longtemps avant leur entrée.

Chez les 41 venues directement de l'usine, il y eut :

| | |
|---|---|
| Avortements. . . . . . . . . . . . . | 17 |
| Accouchements prématurés. . . . . . | 19 |
| Accouchements pouvant être à terme. | 5 |

Les avortements se produisirent :

| | |
|---|---|
| Au 3e mois . . . . . . . . . . . | 4 fois. |
| Au 4e mois . . . . . . . . . . . | 2 — |
| Au 5e mois . . . . . . . . . . . | 9 — |
| Au 6e mois . . . . . . . . . . . | 2 — |

Chez 29 de ces femmes s'étant reposées 15 jours et plus avant leur accouchement [1], le poids moyen des enfants a été de : 3.140 grammes. Chez les femmes venues directement de l'usine, le poids moyen des enfants a été de : 2.445 grammes.

Je reproduis ici le bilan puerpéral de l'année 1916-1917, à la Clinique Baudelocque, afin qu'on en puisse comparer les chiffres avec ceux du précédent.

1. Deux de ces femmes étaient en état de rétention à leur arrivée et elles expulsèrent des fœtus morts et macérés.

BILAN PUERPÉRAL DE LA CLINIQUE BAUDELOCQUE

**du 1er août 1916 au 1er août 1917.**

| | | | |
|---|---|---|---|
| Nombre total des femmes reçues dans le service | 1.681 | | |
| Avortements | 99 = | 5,90 | p. 100 |
| Accouchements | 1.582 = | 94,10 | — |
| Enfants morts pendant la gestation (femmes en état de rétention) | 109 = | 6,90 | — |
| Morts pendant le travail | 32 = | 2,00 | — |
| Morts après la naissance | 30 = | 1,90 | — |
| Enfants sortis vivants de la Clinique Baudelocque | 1.411 = | 89,20 | — |

La morti-natalité, observée à la Clinique Baudeloque (6,90 p. 100, moindre que celle constatée dans son ensemble à Paris, 7,16 p. 100) s'explique par ce fait que la plupart des femmes venant accoucher à cette clinique sont surveillées pendant leur gestation.

Ainsi du 1er août 1916 au 1er août 1917 :

15.621 consultations furent données aux femmes en état de gestation.

BILAN PUERPÉRAL

**des 354 dernières femmes ayant séjourné au Refuge des femmes enceintes, 203, avenue du Maine, avant leur entrée à la Clinique Baudelocque et qui ont pu être suivies après leur accouchement.**

De ces 354 femmes, 351 étaient en état de gestation, 3 étaient en état de rétention.

351 femmes accouchèrent à la Clinique Baudelocque d'enfants vivants; 3 femmes expulsèrent des fœtus morts et macérés.

| | |
|---|---|
| Chez 73 femmes ayant séjourné au Refuge de 1 à 15 jours, le poids moyen des enfants était de. | 2.918 gr. |
| Chez 74 femmes ayant séjourné au Refuge, de 15 jours à 1 mois, le poids moyen des enfants était de. | 3.146 gr. |
| Chez 60 femmes ayant séjourné au Refuge, de 1 mois à 1 mois 1/2, le poids moyen des enfants était de. | 3.222 gr. |
| Chez 144 femmes ayant séjourné au Refuge, plus de 1 mois 1/2, le poids moyen des enfants était de. | 3.310 gr. |

* * *

Voici d'autre part deux documents montrant que ce qui se passe à Paris se passe également dans toute la France.

QUELQUES CONSIDÉRATIONS SUR LE TRAVAIL DES FEMMES DANS LES ÉTABLISSEMENTS DE LA MARINE,

par M. le Dr DUCLOT,

Médecin principal de réserve, médecin-major, à INDRET.

L'emploi de la main-d'œuvre féminine dans les fabriques de munitions étant à l'ordre du jour, et sollicitant toute attention, j'ai apporté à cette partie de mon service un intérêt tout particulier; aussi voudrais-je présenter quelques brèves considérations personnelles sur le travail des femmes dans les établissements de la Marine pendant la guerre, les mesures d'hygiène déjà prises et à prendre les concernant. L'usine d'Indret, avec ses 500 ouvrières (le sixième du personnel total), embauchées en 1916, me permet de parler pratiquement de cette question.

Regrettant de ne pouvoir ici reproduire en entier ce rapport si remarquablement humain, j'en extrais seulement les lignes consacrées à l'emploi de la femme en état de gestation, à l'usine.

Je ne veux pas, dit le Dr Ducrot, clore ce rapport sans dire quelques mots sur l'emploi de la femme en état de grossesse à l'usine. Est-il compatible avec les exigences du travail demandé dans des fabriques de munitions? Quels dangers fait-il courir à la future mère, et quels risques apporte-t-il pour l'enfant en voie de développement? A la première question, je réponds : oui, sans hésiter, car n'est-il pas avéré que nombre d'occupations féminines, celles des bonnes à tout faire ou des confectionneuses à la machine à domicile, pour ne citer que les plus communes, exposent bien autrement à la fatigue et à la débilitation organique, que le travail dans les ateliers de la guerre, où les mêmes muscles sont en jeu pour les mêmes actes et où l'accoutumance vient vite [1].

1. Je me permets de faire remarquer que les raisons invoquées par le Dr Duclot, pour légitimer le travail des femmes en état de gestation, à l'usine de guerre, ne peuvent satisfaire les puériculteurs. Ils savent, eux, ce que sont les produits des bonnes à tout faire ne s'étant point reposées pendant leur gestation.

J'ai, pour ma part, pris à Indret toutes les mesures médicales et bienveillantes possibles, pour que l'ouvrière enceinte mène à bien sa gestation : j'estime ce devoir très haut et peut-être, à ce sujet, *ai-je donné quelquefois de légères entorses au règlement* [1] : ma conscience ne me reproche rien.

Changements d'ateliers, de postes (postes doux, assis, etc.), convalescences répétées à toute époque de la grossesse, même sans que celle-ci fût possible ; interdiction du travail de nuit particulièrement néfaste pour la gravidité ; enfin, règle générale, repos absolu à domicile un mois [2] avant l'accouchement *avec solde de maladie*, un mois après avec solde entière, fréquemment nouvelle convalescence, le mois exigé par la loi écoulé.

Telles sont les mesures que j'ai souvent prises. Je leur dois de très bons résultats : nombres d'avortements et de morts-nés infimes [3], enfants bien venus, mères en bonne santé. Que le sacrifice budgétaire imposé à l'Etat a été léger en regard de l'importance du bénéfice !

Mais la tâche n'est qu'à moitié remplie, quand l'enfant est venu normalement au monde : *il faut obtenir que la mère allaite* [4].

Il n'est pas toujours aisé, il faut le reconnaître, de persuader la jeune mère de donner le sein, de ne pas confier le nouveau-né à des mains mercenaires avec le mortel biberon ; l'appât du gain, l'indifférence, hélas ! souvent aussi, sont de mauvais conseillers. Et puis, avec la législation actuelle, il n'est pas possible d'appliquer la formule d'hygiène que réclame J.-J. Rousseau : la vie dans le repos et au grand air pour la mère nourrice.

Il faut suffire à sa subsistance ; cela est vrai, surtout pour les filles mères, si nombreuses à l'usine.

*Souhaitons que des lois nouvelles, à l'esprit large, généreux, patriotique, soient rapidement votées en faveur de la femme grosse, de l'enfant en bas âge.* IL Y VA DU SALUT DE LA FRANCE [5].

J'ai réussi à obtenir, à Indret, d'un petit nombre d'accouchées qu'elles nourrissent elles-mêmes leurs enfants. Conseils, salaires, primes d'allaitement, soins et médicaments gratuits, tout cela m'a

1. C'est moi qui souligne
2. Cette précision me laisse rêveur. A. P.
3. Si l'ensemble de ces bons résultats annoncé ne cause pas de surprise, étant donnée la surveillance si éclairée et si dévouée de notre confrère, il est regrettable, toutefois, qu'il ne s'appuie sur des éléments statistiques précis, au point de vue du poids des enfants et de la durée de la gestation. A. P.
4. C'est moi qui souligne.
5. C'est moi qui souligne.

beaucoup aidé, mais combien mes désirs ambitionnent davantage !

D'autre part, il n'est pas possible d'installer à Indret des chambres d'allaitements qui donnent ailleurs un si brillant résultat [1]. Les ouvrières habitent loin de l'atelier dans l'immense majorité des cas (celles, très rares, domiciliées dans l'île, ont un logement confortable et tout loisir pour aller chez elles donner le sein à leurs nourrissons), souvent fort loin même, je l'ai dit. Embauchant à 7 heures et débauchant à 19 heures, elles ne pourraient, de toute évidence, sans le plus grand danger pour leurs enfants, les apporter le matin à l'usine et les ramener le soir au logis par un temps le plus ordinairement détestable, fait de froidure, de vent et de pluie. Le remède serait pire que le mal.

Ces remarques sont vraies aussi, pour une garderie d'enfants en bas âge, d'ailleurs peu nombreux, à installer dans l'île. Force est donc de s'en tenir aux palliatifs cités plus haut, *en attendant les mesures libératrices que j'appelle de tous mes vœux.*

## Extrait du Rapport

### Sur les mesures nécessaires pour assurer la protection de la santé des ouvrières des établissements militaires de Bourges, sur le point d'être mères ou qui viennent de l'être, et la protection de la santé physique et morale de tous les enfants de ces ouvrières,

par M. le Dr Prunet,

Membre du Conseil d'administration des Crèches militaires de Bourges, Directeur du service sanitaire départemental.

L'idée première qui a décidé de la création des crèches militaires de Bourges a été *le désir d'augmenter le rendement du travail des ouvrières des établissements militaires, mères de famille et l'amélioration du recrutement de ces ouvrières* [2]. Depuis l'ouverture des crèches, cette considération a primé toutes les autres.

Malgré la prise de toutes les précautions, malgré les chambres d'isolement des crèches, malgré l'éviction immédiate et l'envoi à l'hôpital de 15 des enfants atteints de maladies contagieuses ou seulement suspectes, malgré la vigilance et le zèle du personnel fort bien dirigé par Mme Putri et Mlle Auzaubourt, malgré la compétence et le dévouement du Dr Clair, *ce qui devait arriver est arrivé, parce que cela*

1. J'avoue ignorer ces brillants résultats. A. P.
2. Combien cet aveu est suggestif! A. P.

*est déjà arrivé, arrive et arrivera dans toutes les crèches, dans toutes les agglomérations d'enfants : nos crèches ont été visitées par la maladie.*

Au commencement de mai, prenant un caractère net d'épidémicité, la maladie a frappé à peu près tous les enfants dans deux des trois dortoirs de la crèche de la rue du Puits noir : *plus de la moitié des enfants sont morts en quelques jours, bien que la crèche ait été promptement licenciée.*

Par quoi a été causée l'épidémie ? Des renseignements pris par les Drs Clair et Pellagate, qui ont soigné les enfants dans la crèche et à l'hôpital 15, de l'enquête extrêmement sévère à laquelle s'est livré M. le professeur Lesieur, adjoint technique d'hygiène à la direction du Service de Santé de la VIIIe Région et membre du Conseil d'administration des crèches, des autopsies qui ont été faites, il semble résulter que la maladie était une broncho-pneumonie à forme hypertoxique. *Certains enfants les plus robustes sont morts en quelques heures*, d'origine probablement streptococcique. Entré à la crèche sous la forme banale et atténuée d'une otite suppurée, le streptocoque y serait devenu brusquement virulent à l'occasion de son passage dans l'organisme de l'un des petits malades.

Telle est la catastrophe qui a soudain éclaté dans le ciel qui n'était déjà pas sans nuages du Conseil d'administration des crèches.

Si nous établissons la statistique de la mortalité dans les crèches, suivant l'âge des enfants, pour les cinq premiers mois de leur fonctionnement et que nous en déduisions la mortalité probable pour une année, nous trouvons :

| AGE DES ENFANTS | EFFECTIF | NOMBRE des décès | POURCENTAGE en 5 mois | POURCENTAGE probable en 1 année |
|---|---|---|---|---|
| — | — | — | — | — |
| De moins de 8 mois. . | 38 | 16 | 42,10 p. 100 | 71 p. 100 |
| De 8 à 15 mois . . . . | 15 | 2 | 13,35 — | 29 — |
| De 15 mois à 3 ans . . | 51 | 2 | 3,92 — | 9 — |

Ainsi donc, la mortalité totale, qui est en cinq mois de près de 20 p. 100, approchera vraisemblablement 40 p. 100 dans l'année. Et la mortalité des tout petits, qui est de 42 p. 100 en cinq mois, dépassera 70 p. 100 dans l'année.

Ces chiffres méritent qu'on s'y arrête et qu'on en tire cette conclusion : *près des trois quarts des plus petits enfants des crèches y meurent avant d'avoir atteint 8 mois.*

N'oublions pas en effet qu'il n'y a eu encore ni rougeole, ni scarlatine et que l'été n'est pas arrivé avec son cortège de gastro-entérites.

*A l'heure actuelle, l'expérience est faite, la rançon est payée.*

**Maternité.**

Le nombre des accouchements à la Maternité de Bourges, qui était de 65 en 1911, de 70 en 1913, est monté à 123 en 1914, à 170 en 1915, et atteignait déjà 139 au 21 mai 1917. Tout fait prévoir qu'à la fin de l'année 1917, il aura dépassé 300. Or, ces chiffres concernent seulement les accouchements à terme [1]?.

Il faut aussi ajouter, pour avoir le nombre exact des entrées, une proportion de 8 à 9 p. 100 de femmes venant se faire soigner pour fausse couche.

On peut évaluer à 30 p. 100 l'effectif fourni par les ouvrières des Établissements militaires.

Le nombre des lits est de 28 au maximum.

La Maternité, prévue pour le temps de paix, est destinée à recevoir les femmes résidant à Bourges et dans le département qui, pour une raison quelconque, ne veulent pas, ou ne peuvent pas accoucher à domicile.

*Elle est devenue insuffisante depuis la guerre, et les parturientes ne peuvent pas y être gardées assez longtemps après leurs couches, pour le plus grand dommage de leur santé et celle de leur enfant.* C'est ainsi que les crèches ont *dû recevoir des enfants âgés de quelques jours à peine, et dont la mère venait d'être renvoyée de la Maternité. Cette fâcheuse situation demande qu'on y remédie sans retard.*

**Repos, salaire et logement des ouvrières quatre semaines avant et quatre semaines après leur accouchement.**

*Repos.* — Il n'est personne à l'heure actuelle, pour contester la nécessité du repos de l'ouvrière d'usine avant et après ses couches : la loi prévoit ce repos, le règlement de l'École de Pyrotechnie aussi.

*Salaire.* — Mais pour que ce repos soit possible, *il faut qu'il soit payé* [2].

A l'École de Pyrotechnie, les ouvrières auxiliaires, c'est-à-dire celles qui ont au moins un an et exceptionnellement six mois de présence à l'École, perçoivent le demi-salaire pour les journées d'absence correspondant aux jours ouvrables, et les ouvrières qui ne sont pas auxiliaires reçoivent *une allocation quotidienne de 1 fr. 50, mais pendant quinze jours seulement au lieu des vingt-huit prévus par la loi.*

Cette indemnité est insuffisante pour les unes comme pour les autres.

1. C'est moi qui ai mis le point d'interrogation, car je suis certain que nombre de ces accouchements étaient prématurés.
2. C'est moi qui souligne.

La grossesse, même lorsqu'elle impose le repos absolu, ne doit pas être un empêchement pour la femme de gagner sa vie.

*Elle est de tous les travaux le plus utile, et l'État doit aux autres employeurs* l'exemple de le rétribuer à sa valeur [1].

Il conviendrait donc que les ouvrières de l'École de Pyrotechnie — QUI, D'AILLEURS, NE SEMBLENT PAS BÉNÉFICIER DE LA LOI DE JUIN 1913 — reçoivent, pendant toute la durée de leur repos, le salaire intégral qu'elles touchaient au moment où elles ont cessé de travailler.

**Conclusions.**

Quatre semaines avant et quatre semaines après leurs couches, les ouvrières des Établissements militaires de Bourges bénéficieront d'un repos absolu avec salaire payé.

Ce salaire devra être celui qu'elles gagnaient au moment de la cessation du travail.

Pendant la durée de ce repos, les ouvrières isolées ou sans logement suffisant seront reçues à l'hôpital-ouvroir de l'hôpital général, et à défaut, dans des logements réservés à cet effet.

*
* *

En voici deux autres tout à fait officiels qui vont aussi, je pense, et d'une façon péremptoire, montrer le bien-fondé de mon affirmation.

PROTECTION DE LA MAIN-D'ŒUVRE FÉMININE DANS LES USINES DE GUERRE [2].

**Circulaire ministérielle.**

*Le ministre de l'Armement et des Fabrications de guerre à MM. les Directeurs des Établissements de l'Artillerie et des Poudres.*

J'extrais de cette circulaire ce qui a trait à la Puerpéralité.

PROTECTION DE LA MATERNITÉ OUVRIÈRE.

I. — *Femmes en état de grossesse.*

Je n'ai nul besoin d'insister sur les raisons élevées et d'ordre social qui ont motivé l'intervention du législateur en faveur des femmes en état de grossesse.

1. C'est moi qui souligne.
2. Publié dans le *Bulletin des usines de guerre*, le 16 juillet 1917.

Elles ont droit, comme vous le savez, à une protection spéciale édictée par la loi du 17 juin 1913 ; il convient de l'étendre en s'inspirant des avis du Comité du travail féminin et qui sont ainsi conçus :

1° La grossesse doit conférer le droit à mutation d'emploi lorsque le travail antécédent ne répond pas aux exigences d'hygiène ci-dessous formulées;

2° Le travail prolongé par heures supplémentaires doit, comme le travail de nuit, être interdit;

3° Parmi les régimes de travail usités à cette heure, celui des 3-8 est le plus favorable. Le travail de jour, à demi-temps, serait meilleur;

4° Le travail debout avec immobilité doit être prohibé. La femme enceinte doit être occupée en station assise continue ou prédominante ;

5° Les modalités d'emploi comportant :

*a*) Le travail de force exigeant la mise en jeu de l'effort physiologique:

*b*) Des attitudes des membres et du tronc dangereuses pour l'intégrité de la grossesse;

*c*) L'ébranlement de tout le corps et, spécialement de l'abdomen, par chocs, saccades et trépidations doivent être interdites;

6° Le repos légal, autorisé pour les quatre semaines précédant l'accouchement, doit être imposé à l'ouvrière des usines de guerre. Il peut, sur la prescription médicale, lui être attribué, dès avant le neuvième mois de la grossesse. Dans les mêmes conditions, la durée du repos peut être prolongée au delà des quatre semaines qui suivent l'accouchement;

7° Toutes les mesures prises pour améliorer les conditions du travail de la femme en état de grossesse constatée, ne doivent entraîner aucune réduction ou suppression de salaire;

8° Des consultations périodiques d'hygiène féminine doivent être assurées, soit par le médecin, soit sous le contrôle du médecin, par une sage-femme, dans tous les établissements consacrés à la fabrication des munitions.

### II. — *Chambres d'allaitement, crèches, garderies d'enfants.*

Il ne suffit pas de préserver la femme qui est sur le point de devenir mère; il faut lui permettre ultérieurement d'allaiter son enfant au sein, toutes les fois qu'elle le pourra, au biberon dans les autres cas; ses enfants en bas âge ne doivent pas être abandonnés au logis sans surveillance.

Les chambres d'allaitement, les crèches ou les crèches-garderies d'enfants répondent à ces obligations morales et leur organisation constitue une grande œuvre sociale à laquelle vous devez vous asso-

cier. Les projets que vous établirez pour répondre à ces objectifs devront tenir compte des travaux du Comité du travail féminin qui a exprimé les vœux :

1° Que dans les usines employant des femmes et travaillant pour la Défense nationale, soit obligatoirement installée une chambre d'allaitement avec berceaux, exclusivement réservée à l'enfant au sein; Que celui-ci y demeure entre les tétées et que la mère ait le droit de quitter son travail une demi-heure le matin et l'après-midi pour venir l'allaiter;

Que ceci n'entraîne aucune réduction de salaire. Si, de ce fait, l'ouvrière éprouve une diminution de salaire, celle-ci devra être compensée par une prime d'allaitement;

2° Que la mère qui allaite ne travaille que le jour et seulement au travail assis;

3° Qu'en outre de la chambre d'allaitement, qui doit rester isolée, il soit annexé, dans les établissements industriels de l'État et dans les groupes d'usines, une crèche pour enfants au biberon et une garderie pour enfants de seconde, troisième et quatrième année; que, pour prévenir la propagation des maladies contagieuses, une surveillance active s'exerce chaque jour à l'arrivée de l'enfant et que, pour les enfants « douteux » des possibilités d'isolement individuel soient envisagées.

Je vous rappelle qu'aux termes de ma circulaire du 1er mai 1917, les ouvrières nourrices, qui quittent momentanément l'atelier pour aller à la crèche de l'établissement allaiter leur enfant au sein, doivent recevoir pendant la durée de leur absence, non seulement l'allocation mensuelle de 10 francs, fixée par la circulaire du 29 avril 1910, mais encore une prime de 25 p. 100 sur leur salaire d'affûtage, sans qu'il y ait lieu de faire une distinction entre les ouvrières payées ordinairement à la journée et celles qui travaillent au devis. La durée totale des absences, du fait de l'allaitement, ne doit pas dépasser une heure et demie par jour.

*Organisation et surveillance des œuvres féminines.*

L'organisation des Œuvres précédentes et leur gestion ne présentent pas de grosses difficultés; je suis, d'ailleurs, convaincu que les administrations locales et départementales se feront un devoir de faciliter votre tâche en vous prêtant leur concours.

Je verrai, d'autre part, de sérieux avantages à la constitution d'un Comité local, en majeure partie composé de femmes, où le personnel serait très largement représenté, et qui jouerait auprès de vous le

rôle d'un Conseil consultatif dont vous prendriez l'avis pour toutes les questions touchant au bien-être des ouvrières. Il serait même désirable que, sur la proposition de ce Comité, vous puissiez désigner une personne dévouée, de préférence une mère de famille, d'une moralité incontestée, au courant des conditions du travail de l'ouvrière, par suite, instruite de ses besoins, possédant des notions d'hygiène générale et réunissant les qualités de tact, de fermeté, de caractère, nécessaires pour tenir le poste de « déléguée à la surveillance des Œuvres féminines ». Elle serait spécialement chargée, sous vos ordres, de veiller à la bonne tenue des crèches, chambres d'allaitement, garderies d'enfants, des logements et de leurs dépendances, des vestiaires, des lavabos, des réfectoires, des salles de repos; elle pourrait enfin vous renseigner utilement sur les améliorations à apporter pour accroître le bien-être des ouvrières qui sont occupées dans votre établissement.

* * *

## La loi du 5 août 1917

### concernant l'allaitement maternel dans les établissements industriels et commerciaux.

Article premier. — Le titre du chapitre IV *bis* du titre premier du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale est modifié comme suit : « Repos des femmes en couches et des femmes allaitant leurs enfants. »

Art. 2. — Sont codifiées dans la teneur ci-après, et formeront les articles 54 *b*, 54 *c*, 54 *d*, 54 *e*, du livre II du Code du travail et de la prévoyance sociale, les dispositions suivantes :

Art. 54 *b*. — Dans les mêmes établissements, pendant une année à compter du jour de la naissance, les mères allaitant leurs enfants disposent à cet effet d'une heure par jour durant les heures de travail.

Cette heure est indépendante des repos prévus à l'article 14. Elle est répartie en deux périodes de trente minutes, l'une pendant le travail du matin, l'autre pendant l'après-midi, qui pourront être prises par les mères aux heures fixées d'accord entre elles et les employeurs. A défaut d'accord, ces heures sont placées au milieu de chaque période.

Art. 54 *c*. — La mère pourra toujours allaiter son enfant dans l'établissement. Les conditions auxquelles doit satisfaire le local où

la mère sera admise à allaiter son enfant seront déterminées, suivant l'importance et la nature des établissements, par le règlement d'administration publique prévu à l'article 54 *c*.

Dans les établissements où les employeurs mettront à la disposition de leurs ouvrières et employées, à l'intérieur ou à proximité des locaux affectés au travail, une chambre d'allaitement satisfaisant aux conditions déterminées par le règlement d'administration publique prévu ci-après, la période de trente minutes ci-dessus fixée sera réduite à vingt minutes.

ART. 54 *d*. — Les chefs d'établissement occupant plus de 100 femmes de plus de quinze ans *peuvent*[1] être mis en demeure d'installer, dans leurs établissements ou à proximité, des chambres d'allaitement. Ces chambres devront pouvoir abriter un nombre d'enfants de moins d'un an correspondant, d'après la proportion générale observée pour l'ensemble des femmes de plus de quinze ans de la commune, au nombre des femmes de plus de quinze ans occupées dans l'établissement.

Les articles 69 et 70 du présent livre s'appliquent aux mises en demeure prévues par l'alinéa précédent. Les réclamations élevées contre ces mises en demeure sont soumises au Comité supérieur de protection du premier âge avant d'être portées devant le Comité consultatif des Arts et Manufactures.

ART. 54 *e*. — Un règlement d'administration publique, pris après avis du Comité supérieur de protection du premier âge et du Comité consultatif des Arts et Manufactures, déterminera les mesures propres à assurer l'exécution du présent chapitre, et notamment les conditions d'installation, d'hygiène et de surveillance des chambres d'allaitement affectées aux enfants nourris au sein en totalité ou en partie.

Paris, le 5 août 1917.

La date de ces deux derniers documents est à retenir.

La circulaire ministérielle a été publiée le 16 juillet 1917, dans le *Bulletin des usines de guerre*.

La loi, concernant l'allaitement maternel dans les établissements industriels et commerciaux, adoptée par le Sénat et la Chambre des députés, a été promulguée par le Président de la République, le 5 août 1917! Et combien elle est rudimentaire et nsuffisante!

1. Et dans les établissements occupant moins de cent femmes, que se passera-t-il? A. P.

Est-ce que les deux dates ci-dessus n'affirment pas à elles seules que pendant les trois premières années de guerre, au point de vue légal, rien n'avait été prescrit pour la protection maternelle et infantile dans les établissements industriels et commerciaux?

Qu'a-t-on fait pour la protection maternelle et infantile, dans toutes les administrations publiques et privées? Les mères les plus privilégiées peuvent quelquefois, dans le dernier mois de la gestation, bénéficier du *secours de maladie* [1]. Est-ce cela qui doit s'attribuer le beau nom de Protection? Avec la même tristesse que l'année dernière, je termine en disant :

*L'organisation méthodique et complète de la Protection maternelle et infantile n'existe pas en France. Elle est toute à créer.*

---

# ALLOCATIONS

# DE GESTATION ET D'ALLAITEMENT [2]

par M. le Dr DOIZY, député,
Président de la Commission de l'Hygiène publique
de la Chambre des députés.

Dans une proposition déposée tout dernièrement, au début d'août, en tendant à instituer un Livret national de Caisse d'épargne du nouveau-né [3], j'insistais sur la nécessité où nous sommes d'enrayer notre dépopulation sous menace de voir notre pays passer très rapidement au rang de puissance secondaire. Malgré l'héroïsme de nos soldats au cours de cette guerre formidable, malgré que sans compter ils aient versé leur sang, la France disparaîtrait (et je me rappelais que l'escalier fatal serait promptement descendu) si un effort réel, délibéré, ne venait nous arrêter sur cette pente funeste. La

1. Représenté par la moitié du traitement. A. P.
2. Proposition de loi déposée le 24 septembre 1917, à la Chambre des députés.
3. *Revue d'hygiène*, 1917, p. 586.

pente est raide, il faut bloquer les freins de suite. Il faut ensuite remonter, regagner le terrain perdu. La tâche est énorme, les efforts seront difficiles : ce ne sont pas des raisons pour déserter notre devoir.

Il faut que dans notre pays la maternité soit remise en honneur. Il faut qu'elle apparaisse comme une fonction sociale, comme la plus importante de ces fonctions, celle qui est indispensable pour que la société puisse continuer d'exister. Il faut le proclamer *urbi et orbi*.

L'Académie de Médecine s'y emploie en ce moment; sur la proposition de M. le professeur Gley, elle a nommé une commission spéciale et elle discute le rapport, présenté au nom de cette commission, par M. le professeur Ch. Richet. Avant ce rapport, bien d'autres ont été déposés et à la Commission instituée par M. Waldeck-Rousseau, il y a bientôt dix-huit ans, au ministère de l'Intérieur et à celle que, plus récemment, notre collègue M. Klotz avait organisée au ministère des Finances. Au Sénat, le regretté professeur Lannelongue avait rédigé une proposition de loi des plus intéressantes; elle n'a pas eu le sort qu'elle méritait. D'autres associations : « l'Alliance nationale pour l'accroissement de la population française », la « Ligue pour la vie », la « Ligue populaire des pères et mères de familles nombreuses », la « Ligue française » proclament chaque jour la nécessité de la maternité, devoir social et devoir patriotique, fonction admirable digne de tout notre respect, de toute notre attention, et pour l'accomplissement de laquelle nous devons à la femme aide et protection.

Nous ne ferons jamais, en effet, pour la *mère* trop de sacrifices. Dans notre action ne perdons jamais de vue que la naissance d'un enfant est un bonheur pour la nation, mais que l'enfant ne peut naitre viable que si la mère se porte bien. Pour protéger l'enfant à naître, il faut protéger la mère. Il faut que pendant la gestation, la mère soit à l'abri de la misère.

Certes, le mari est là qui a pour devoir de faire vivre sa femme et ses enfants. Mais les salaires sont souvent insuffisants et la femme travaille alors à l'atelier pour augmenter les gains du ménage. Il est hors de doute qu'une grossesse intervenant, la femme hésitera à quitter son emploi ; les lois

des 17 juin et 30 juillet 1913 lui donnent bien assistance pendant les quatre dernières semaines de la gestation et les quatre qui suivent les couches. Mais qu'est ce secours? Qu'est-il surtout depuis l'augmentation des salaires féminins de guerre?

La femme aura tout intérêt, — apparent tout au moins, car elle ne songe guère aux méfaits, au point de vue des organes génitaux internes, de sa stérilité volontaire : elle les ignore, — aura tout intérêt, disons-nous, à éviter d'être enceinte. Et de fait, les statistiques données par le professeur Bar — une femme enceinte, sur 150 ouvrières de vingt à quarante ans, — démontrent que le travail des femmes dans les usines est une cause importante de restriction de la natalité.

Si le salaire féminin, dans nos conditions de vie, est indispensable au ménage, à plus forte raison l'est-il pour la malheureuse abandonnée par le père. Et ne voit-on pas quel peut être l'état d'esprit de ces sacrifiées? L'enfant qui va naître est une gêne; il est si facile de le faire disparaître : les conseils des matrones, les appels des faiseuses d'anges sont tentants. Certes, seuls, le rétablissement des tours, l'institution des maternités secrètes, éviteront les avortements de celles qui, avant tout, ont la crainte du déshonneur. Mais pour tant d'autres, la certitude de ne pas tomber dans la misère sera une tranquillité suffisante pour les arrêter dans la voie du crime.

Nous ne voulons pas dire qu'on n'ait rien fait dans la voie de l'assistance aux femmes enceintes et aux femmes en couches. En dehors de la loi du 15 juillet 1893 et de celles des 17 juin et 30 juillet 1913, il y a l'assistance municipale et privée, qui, sur une échelle restreinte, ont fait souvent des merveilles. Citons pour exemple, rien qu'à Paris, le refuge-ouvroir pour les femmes enceintes de la Société de l'Allaitement maternel, l'Asile Michelet, l'Asile-Ouvroir de la Société philanthropique. Les résultats obtenus sont tels que, dès 1895, M. le professeur Pinard concluait, le 26 novembre, devant l'Académie de Médecine :

« Les enfants des réfugiées (à l'établissement de l'avenue du Maine) viennent au monde dans les meilleures conditions de santé et de vigueur, dépassent toujours le poids moyen et sont remarquables par leur développement.

« De plus, cette belle et nouvelle assistance fait disparaître la plupart des terribles accidents observés auparavant chez les abandonnées, et ainsi on empêche les femmes de mourir et on permet aux enfants de naître.

« Ces données scientifiques de la plus haute importance nous montrent ce que nous avons à faire si nous voulons une population forte et vigoureuse. »

Et dès 1909, dans son ouvrage sur « La maternité et la défense nationale contre la dépopulation », M. le Dr Sicaud de Plauzoles déclarait : « Il faut couvrir la France d'asiles semblables à l'Asile Michelet. » Hélas, son vœu n'a pas été exaucé !

La *Mutualité maternelle* n'a pas, elle non plus, pris tout le développement qu'on attendait d'elle.

Les circonstances pressent; la guerre, en fauchant tant de jeunes existences, en obligeant la femme au travail de l'usine, aggrave la situation terrible dans laquelle, *nation de vieillards* déjà, pourrions-nous dire, nous nous trouvions. La paix ne nous rendra pas la main-d'œuvre en quantité suffisante, la femme aura pris l'habitude de la désertion du foyer. On ne l'y ramènera que si, délibérément, nous voulons *l'organisation nationale de la maternité*.

Dans une société « organisée », la femme doit pouvoir accomplir librement, pleinement, sainement sa fonction naturelle et sociale de maternité, répéterons-nous après M. le Dr Sicard de Plauzoles. Que toute Française, qui le réclame, ait droit, tout au moins pendant les quatre derniers mois de la gestation et le mois qui suit ses couches, à une allocation quotidienne, sous réserve qu'elle demeure à son foyer et ne vaque qu'aux soins du ménage; que cette allocation soit, sinon uniforme pour toute la France, du moins calculée suivant la cherté de la vie dans les différentes agglomérations et que dans tous les cas elle soit suffisante pour que la femme ne soit pas tentée de chercher au dehors un salaire *apparemment* supérieur, — et nous aurons, nous en sommes certain, fait un effort considérable dans la voie de la repopulation.

Ce n'est pas tout. L'enfant est né. Il faut à tout prix ne pas le

séparer de sa mère, il faut donner à celle-ci tous les moyens de le conserver auprès d'elle, et de l'élever au sein.

Je rappelle que les enfants nourris :

| | |
|---|---|
| au sein maternel, ont une mortalité de. . | 10 à 15 p. 100 |
| au biberon, donné par la mère . . . . . | 30 — |
| au sein, en nourrice . . . . . . . . . . | 30 à 50 — |
| au biberon, en nourrice . . . . . . . . | 50 à 63 — |

Je rappelle, ainsi que M. le professeur Pinard le faisait ressortir à l'Académie de Médecine, le 24 mars 1903, que si l'allaitememt maternel est supérieur à l'allaitement artificiel, la situation *misérable* de la mère reste, même dans ce cas, un facteur prépondérant de mortalité infantile. M. Pinard avait produit à l'appui de cette thèse des statistiques, prises en observant uniquement des femmes appartenant à la classe ouvrière.

Ces données viennent confirmer scientifiquement et mathématiquement, pourrions-nous dire, les préceptes proclamés de tout temps par les religions, les philosophes, les moralistes et les médecins. Saint Grégoire enseigne que toutes les mères doivent nourrir elles-mêmes leurs enfants : il regarde comme un grand abus et un désordre considérable que quelques-unes s'en dispensent. Le Coran déclare que « le sein de la femme nourrira l'enfant et réjouira le père ». Ambroise Paré tient les femmes qui ne nourrissent pas pour des demi-mères. Relisons Jean-Jacques et Beaumarchais. « N'oublions jamais, disait ce dernier, qu'il n'y a pas un sein tari sans qu'on trouve un enfant qui souffre ; rendons le cours à la nature, le lait des mères supplée à tout et rien ne supplée au lait des mères. » Et plus près de nous, l'apôtre Théophile Roussel affirmait que « tout ce qui éloigne l'enfant de la mère le met en état de souffrance et en danger de mort ».

Bien avant que les chiffres viennent donner leur appui à cette vérité, elle paraissait néanmoins si évidente que l'idée de rendre l'allaitement maternel obligatoire prit corps et, après avoir été nettement exprimée par Morelly en 1755 dans son *Code de la nature*, elle fut l'objet d'un arrêté du Comité de salut public, en date du 15 pluviôse an II. Cet arrêté disait : « Les femmes qui seront jugées en état de nourrir leurs enfants

seront tenues de remplir leur devoir imposé par la nature. » Plus près de nous, en 1871, le Dr Mayer déposait une proposition de loi rendant l'allaitement obligatoire à moins d'empêchement tenant de l'état de santé de la mère ou de l'enfant, constaté médicalement et, la même année, une pétition prévoyait la création d'un impôt de 300 francs sur les familles ayant une nourrice mercenaire.

Nous aurions pu, nous basant d'ailleurs sur l'article 203 du Code civil, l'article 312 du Code pénal et l'article IV de la Déclaration des Droits de l'homme de 1789, proposer à notre tour l'obligation conditionnelle de l'allaitement maternel : nous avons préféré faire l'expérience des primes d'allaitement sérieuses. Notre allocation de gestation se continue par la prime d'allaitement, variable elle aussi suivant les localités, attribuée à la mère pendant neuf mois. Nous la fixons à la moitié de celle de gestation.

Cette loi coûtera cher, nous dira-t-on. Oui ; dans notre esprit elle fait un tout d'ailleurs avec un certain nombre d'autres dont les propositions ont été précédemment déposées et, notamment, avec la nôtre du 3 août (n° 3743), sur le livret national de caisse d'épargne du nouveau-né. Dans cette dernière proposition, nous envisageons un certain nombre de moyens financiers pour couvrir les dépenses, nous y ajoutons aujourd'hui, à titre indicatif, le recours à l'impôt sur les diverses catégories de revenus (Loi du 31 juillet dernier). Il est une vérité élémentaire qui veut que ceux qui peuvent payer doivent payer et ceux-ci seuls : il s'agit d'une dépense *nationale* au premier chef, de mesures pour la sauvegarde et la vie du pays. *A la charité a succédé l'assistance, à celle-ci doit succéder la solidarité.* Nous espérons que la Chambre nous entendra et examinera avec bienveillance le texte que nous lui soumettons ci-après :

## PROPOSITION DE LOI

Article premier. — La maternité est une fonction sociale honorée et rétribuée par la Nation.

Art. 2. — Toute Française a droit, pendant les quatre der-

niers mois de la gestation et le mois qui suit ses couches, à une allocation quotidienne, sous réserve qu'elle demeure à son foyer et cesse tout travail rémunéré industriel, agricole, commercial ou administratif.

Art. 3. — Cette allocation est fixée :

A 3 francs dans les communes de moins de 1.500 habitants;

A 4 francs dans les communes de 1.500 à 100.000 habitants;

A 5 francs dans les communes de plus de 100.000 habitants.

Art. 4. — Elle est accordée sur demande écrite, adressée par l'intéressée au maire de la commune de la résidence et accompagnée d'un certificat médical.

Art. 5. — Elle est réduite de moitié en cas d'hospitalisation et pendant toute la durée de celle-ci, si l'intéressée n'a pas d'autre enfant vivant au-dessous de treize ans.

Art. 6. — Elle est continuée par une allocation mensuelle spéciale, fixée suivant les catégories des communes, énoncées à l'article 3, à 45, 60 ou 75 francs, accordée, pendant les neuf mois suivants, et à toute femme qui nourrit son enfant au sein.

Art. 7. — Ces allocations sont incessibles et insaisissables.

Elles sont payées à l'assistée.

Elles peuvent être données en nature, totalement ou partiellement.

Art. 8. — Pour parer partiellement ou totalement aux dépenses de la présente loi, il est établi un impôt complémentaire de 1/9 à l'impôt sur diverses catégories de revenus fixé par la loi du 31 juillet 1917.

Art. 9. — Des règlements d'administration publique détermineront les mesures nécessaires pour assurer les conditions d'application, de fonctionnement et de contrôle de la présente loi.

Art. 10. — La présente loi est applicable aux colonies.

---

# LA QUESTION DU PAIN — LE PAIN FRANÇAIS [1]

par M. le Dr A. LEGENDRE.

La question du pain est à l'ordre du jour. La Chambre des députés vient de lui consacrer plusieurs séances. On y examina le problème sous ses deux faces, agricole et économique, et, à vrai dire, on y signala toutes les difficultés de l'heure présente bien plus qu'on ne leur trouva des remèdes. C'est qu'en effet, la question est vaste, complexe et surtout sans solution satisfaisante immédiate. La situation, telle qu'elle ressort des chiffres apportés à la tribune, est la suivante : notre récolte de cette année est de 30 à 40 millions de quintaux de blé ; il nous en faudrait 90 à 95 pour assurer notre alimentation en pain jusqu'à la récolte suivante. On voit quel déficit il faudrait combler; on sait moins comment on pourra y parvenir. Les succédanés du blé : orge, seigle, avoine, maïs, sont également en quantités insuffisantes ; les récoltes de blé à l'étranger sont inférieures à la moyenne; leur transport, comme celui du riz, est rien moins qu'assuré à cause de la guerre sous-marine, de la rareté des navires, de la valeur considérable du fret.

L'on comprend quels prodiges d'économie il nous faut réaliser pour éviter de manquer de pain avant la récolte de 1918.

A vivre comme par le passé, nous épuiserions nos ressources en quatre mois. *Fin janvier prochain, le pain manquerait!* Il ne faut pas oublier cette menace quand on parle aujourd'hui de la question du pain.

A cette situation, quels remèdes apporter? Libérer les vieilles classes d'agriculteurs, développer la motoculture, fournir des engrais, relever le prix du blé, tout cela est souhaitable, mais ne produira d'effets qu'à la future récolte. On pourra

1. Nous plaçons sous les yeux des lecteurs de la *Revue d'hygiène* l'exposé des récents travaux et des discussions auxquels vient de donner lieu l'examen de la question du pain, d'une si grande importance pour la santé publique. Aussi avons-nous tenu tout d'abord à reproduire le mémoire publié à ce sujet dans la *Presse Médicale* du 11 octobre dernier, p. 589.

éviter ainsi en partie une nouvelle crise pour l'année 1918-1919, mais cela n'améliorera en rien notre état actuel.

Il nous faut donc employer tout de suite d'autres mesures d'une action plus immédiate, et les utiliser toutes, sans exception, quelle que soit l'importance de l'économie qu'elles procurent.

Il faudra les appliquer strictement, de manière à en assurer le meilleur rendement.

Ces mesures sont :

1° Extraire du blé la plus grande quantité de farine possible; par conséquent porter le taux d'extraction au pourcentage qui nous donnera le maximum de nourriture tout en restant compatible avec la fabrication du pain;

2° Ajouter à la farine de blé toutes les farines de succédanés disponibles, dans les limites où elles n'entravent pas la panification;

3° Réduire la consommation au plus juste et, autant que possible, ne fournir à chacun que la quantité de pain strictement nécessaire;

4° Eviter le gaspillage sous toutes ses formes.

On sait que toutes ces réglementations sont déjà appliquées ou en voie d'exécution. A vrai dire, elles ne le sont pas sans critiques; elles soulèvent d'ailleurs maints problèmes physiologiques ou hygiéniques, et c'est justement leur examen à ce point de vue qui m'engage à en parler aux lecteurs de la *Presse Médicale*, de même qu'il a suscité les récentes réunions de la Société scientifique d'hygiène alimentaire et qu'il a été l'objet du débat qui vient de se poursuivre à l'Académie de Médecine.

Pour bien comprendre les questions physiologiques et hygiéniques relatives au pain, il est nécessaire de rappeler d'abord quelques notions sur le blé et la farine.

Le grain de blé comprend trois parties : l'enveloppe, l'amande et le germe. L'enveloppe formée de diverses celluloses n'est pas nourrissante pour l'homme, l'amande ou albumen est la partie essentiellement digestible; c'est aussi la partie la plus importante du grain comme quantité; elle est formée presque exclusivement de grains d'amidon et d'une matière azotée

élastique : le gluten. Le germe, riche en albuminoïdes, a une valeur alimentaire au moins égale à celle de l'amande ; il est entouré d'une couche spéciale qui se continue sous l'enveloppe tout autour de l'amande : l'assise protéique riche en diastases de diverses sortes destinées à digérer l'albumen lors de la germination.

Le travail de la meunerie a pour but, par une série de broyages et de tamisages successifs, de séparer, d'une part, la farine ; d'autre part, le germe, l'assise protéique et les enveloppes. Si ce travail était parfait, on obtiendrait toute la farine blanche qui représente au moins 85 p. 100 du poids du blé. En réalité, la meunerie n'extrait pas plus de 65 à 70 p. 100 de farine blanche ; elle sépare en outre toute une série de produits : remoulages bis, recoupettes, petits sons, gros sons, contenant tous de la farine, en quantités de moins en moins grandes, il est vrai.

Le boulanger mouille la farine, y ajoute du sel et des cellules de levure, que celles-ci proviennent d'une levure industrielle ou d'un levain. Il provoque ainsi la fermentation panaire dont le résultat est un dégagement d'acide carbonique qui reste emprisonné dans la pâte sous forme de bulles. Lorsque cette fermentation est suffisamment développée et que la pâte est à point, on enfourne ; la chaleur du four transforme d'abord l'extérieur du pâton en croûte, puis à l'intérieur du pain arrête les processus biologiques, détruit les cellules de levure, cuit l'amidon et provoque un dégagement de vapeur d'eau qui distend la pâte et la transforme en mie vésiculée.

Ces notions rappelées, voyons comment se posent les diverses questions de physiologie et d'hygiène relatives au pain.

Écartons tout d'abord comme préjudicielle la question du nettoyage des grains. Le blé qui arrive au moulin est presque toujours mélangé de substances étrangères : balles, fragments d'épis, débris de paille, voire même de pierres, de terre et de bouts de ficelle ; il est évident que ces substances doivent en être séparées. Lorsque les cultures n'ont pas été soignées, comme il arrive presque toujours aujourd'hui, les champs sont envahis par les mauvaises herbes et l'on trouve, mêlées aux grains de blé, des graines inutiles ou même toxiques

comme la nigelle, l'ivraie, la mélampyre. Parfois, les grains de blé eux-mêmes sont cariés, rouilles. Parmi les succédanés, le seigle peut présenter une altération plus dangereuse encore quand il est envahi par l'ergot; le maïs peut être fermenté. Bien entendu, les grains malades, les graines et les substances étrangères ne doivent pas entrer dans la farine et, d'ailleurs, la minoterie moderne possède des appareils de nettoyage assez perfectionnés pour les éliminer. Nous ne parlerons donc plus que de blé sain et propre, le seul qui doive être moulu.

Il est absurde de parler d'un taux de blutage quelconque, sans tenir compte de la nature et de la qualité du blé. Selon la variété, les grains sont plus ou moins arrondis ou allongés; selon le sol, les soins culturaux, les conditions climatériques, ils sont plus ou moins gros, à enveloppe plus ou moins épaisse; on ne peut donc parler d'un taux de blutage uniforme applicable à tous les cas sans distinctions. En pratique, on considère que la qualité d'un blé est en rapport avec son poids à l'hectolitre. Nous raisonnerons dorénavant sur un blé moyen pesant environ 74 kilogrammes à l'hectolitre.

Les auteurs qui ont discuté du pain blanc et du pain bis[1] ont trop souvent oublié de préciser ces données d'ordre pratique, de même que les expériences de nutrition ont été trop souvent faites en dépit de toutes les saines données physiologiques. Pour juger de la valeur alimentaire d'un pain, on s'est souvent contenté d'une expérience de très peu de jours, quand même on ne passait pas brusquement d'un régime alimentaire ordinaire et varié à un régime de pain exclusif ou presque.

Trop souvent, on ne s'est pas soucié de la ration d'entretien, faisant ingérer à des sujets non entraînés des quantités énormes de pain, et presque toujours on n'a pas tenu compte des variations du travail effectué pendant les expériences.

Quoi qu'il en soit de toutes ces négligences qui obligeront à de nouvelles recherches pour arriver à des conclusions hors de toutes critiques, les expériences déjà faites sont assez nombreuses et assez concordantes pour qu'on en dégage plusieurs notions importantes en ce moment.

1. Liebig, Mayer, Rubner, Snyder, Woods et Merrill, Fauvel, Hindhede, Pugliese, etc.

A égalité de poids, le pain blanc est plus nourrissant que le pain bis, ainsi que le soutiennent les partisans du pain blanc. On en trouvera la démonstration dans l'ouvrage classique de M. Fleurent : *Le pain de froment*. Mais, si cela est intéressant en temps de paix, quand les quantités de blé sont pratiquement illimitées, reste à savoir si la même conclusion s'impose en temps de guerre, quand les quantités sont insuffisantes, puisque d'un même poids de blé on tire moins de farine et de pain blanc, que de farine et de pain bis. Or, M. Lapicque vient de démontrer[1] qu'en réalité il y a bénéfice à pousser l'extraction de la farine aussi loin que possible, justement, en reprenant la discussion des expériences de Snyder, sur lesquelles s'appuyait M. Fleurent. Snyder avait montré qu'entre trois pains provenant : le premier de farine blanche, à 72,6 p. 100, le deuxième de farine bise de taux indéterminé, le troisième de farine de blé entier ou à 100 p. 100, on obtient comme coefficients d'utilisation pour un même poids de pain : 90,1 p. 100, 85,5 p. 100, 80,7 p. 100. Mais, si l'on part d'un même poids de blé, les coefficients d'utilisation se trouvent inversés. On trouve alors :

Pain blanc de farine, à . 72,6 p. 100 : $\frac{90,1 \times 72,6}{100} = 65,41$

Pain complet de farine, à. 100 p. 100 : $\frac{80,7 \times 100}{100} = 80,70$

On aurait donc avantage, au point de vue de l'économie de nourriture, à faire du pain bis plutôt que du pain blanc, et même du pain complet plutôt que du pain bis. Le bénéfice est assez considérable pour qu'il y ait lieu d'en tenir compte pour l'économie du pays.

Pour le blé total, il résulte des analyses d'Aimé Girard que le coefficient d'utilisation doit être d'environ 88 p. 100. Nous-même avons trouvé, au laboratoire, au cours d'expériences faites sur un chien, avec un pain de blé entier, une digestibilité de près de 90 p. 100. Faut-il donc en conclure que la meilleure utilisation du blé pour l'homme en temps de disette est la farine extraite à 100 p. 100. Il ne le semble pas si l'on en juge par les

1. L. Lapicque. — Sur le taux du blutage et le rendement alimentaire du blé. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 24 septembre 1917.

critiques dont est déjà l'objet notre pain actuel fait de farine à 85 p. 100 seulement. Les reproches qu'on lui adresse sont de plusieurs sortes : techniques, hygiéniques, économiques.

Les meuniers disent que les farines bises ne se conservent pas ; il est vrai que cette raison n'a pas de valeur, quand on n'a pas assez de blé pour constituer des stocks et qu'on doit vivre presque littéralement au jour le jour.

Les boulangers trouvent que ces farines se travaillent mal et donnent un pain peu levé et de médiocre aspect.

Les consommateurs se plaignent du pain aigre, acide, peu appétissant, qui fait tourner la soupe et ne se conserve pas.

Les hygiénistes lui attribuent un mauvais effet sur la santé et certains médecins précisent ces dires en apportant des observations de malades atteints de troubles gastro-intestinaux ou d'éruptions cutanées à la suite de l'usage continu de ce pain.

Les économistes lui reprochent d'être une cause de gaspillage parce qu'on jette la mie trop compacte, parce qu'on pèrd trop de pain moisi, et surtout parce qu'on supprime, pour la nourriture du bétail, les parties qu'on ajoute à la farine blanche afin d'obtenir le taux de 85 p. 100.

Telles sont les raisons du conflit entre les partisans de la quantité et ceux de la qualité.

Écartons tout de suite la question des issues du blé, aliment du bétail. Imaginez un homme isolé qui ne possédât plus comme nourriture qu'un veau et quelques sacs de farine. Il ne sait quand il pourra être ravitaillé. Lui conseillerez-vous de donner la farine au veau pour le sauver, ou de manger l'une et l'autre, afin d'attendre sans mourir de faim qu'on lui apporte de nouveaux aliments? C'est l'image de notre situation actuelle. Il est évidemment regrettable que le troupeau national diminue, mais c'est là une des multiples conséquences de la guerre à laquelle il faut bien se résigner comme aux autres. A vrai dire, nous n'avons pas encore dangereusement entamé notre capital de bétail, si j'en juge par les récentes déclarations du ministre de l'Agriculture à la Chambre : les bovins sont encore 12 millions sur 14 qu'ils étaient avant la guerre ; si les moutons diminuent, c'est faute de bergers plus que de nourriture ; les porcs pourront redevenir en moins d'un an aussi

nombreux qu'auparavant; les chevaux enlevés à la population civile se retrouveront dans les armées. Il n'y a donc pas péril pour les animaux domestiques, tandis qu'il y a grand danger de famine pour les hommes. Si la guerre doit durer longtemps encore, au dernier quart d'heure, ce n'est pas avec de la viande que nous tiendrons, mais avec du pain; nous pourrions plus facilement rationner la viande, dont nous mangeons toujours trop, que le pain qui est l'aliment de première nécessité. La question du bétail doit donc, à mon avis, passer après celle de l'alimentation de l'homme; par rapport à celle-ci, elle n'est que secondaire.

Les partisans du retour aux faibles taux d'extraction soutiennent que la farine à 85 p. 100 introduit dans le pain des particules d'enveloppe qui ne font que diminuer sa qualité sans profit pour l'homme, tandis que les animaux sauraient l'assimiler. Ils vont répétant le mot de Parmentier : « Le son fait du poids et non du pain ». Si les meuniers savaient séparer complètement la farine des enveloppes, la question ne se poserait pas; on pourrait dire avec eux : la farine à l'homme, le son aux animaux. Mais la question n'est pas si simple : pour avoir de la farine blanche, dépourvue de tout débris d'enveloppe, il ne faudrait pas dépasser le taux de 70 p. 100; peut-on raisonnablement y songer ? Au delà de 70 p. 100, on incorpore à la farine blanche des parties encore très riches en farine, mais « piquées » de fragments du germe, d'assise protéique, de cellulose. Les dernières parties, les gros sons, contiennent encore de la farine, en beaucoup plus faible proportion, il est vrai. C'est ce qui explique que la quantité de nourriture extraite d'une quantité donnée de blé augmente toujours quand le taux d'extraction de la farine s'élève. La question doit donc se poser ainsi : ou bien utiliser pour l'homme le plus de farine possible, quitte à y introduire quelques parties cellulosiques, ou bien donner aux animaux tous ces débris, quitte à perdre pour nous la farine que la meunerie ne sait pas en séparer.

La preuve, qu'en temps normal les issues ont pour le bétail plus d'intérêt par l'amidon que par la cellulose qu'elles contiennent, est fournie par ce fait que leur valeur commerciale dépend de leur richesse en farine. Si l'on nous dit que les ruminants digèrent la cellulose que nous ne pouvons pas assi

miler, ce qui est vrai pour une part, nous répondrons que l'on pourra trouver bien d'autres celluloses pour les alimenter, sans nous obliger à perdre la farine dont nous manquons, d'autant plus qu'ils ne nous rendront pas en viande le cinquième de la farine consommée par eux pendant la période de croissance.

Aussi, si les remoulages et les recoupettes sont donnés au bétail pour la farine qu'ils contiennent, environ moitié de leur poids, gardons-les pour nous ; s'ils sont donnés pour leur cellulose, gardons-les encore et substituons-leur pour les animaux de la paille, du foin, des feuilles ou toutes autres parties végétales dont nous ne faisons rien.

Du point de vue économique, on pourrait encore demander si, ne pouvant nourrir aucun animal exclusivement avec des issues, nous sommes bien sûrs de pouvoir fournir en quantités suffisantes les autres aliments nécessaires et s'il ne vaut pas mieux conserver un troupeau moins nombreux, mais mieux en point et manger la viande de surplus, qu'avoir un troupeau famélique dont toute la viande a perdu de sa valeur.

Mais c'est assez causé du cheptel. Revenons à l'homme et aux problèmes de pure hygiène.

Le pain de farine à taux d'extraction élevé est, avons-nous dit, l'objet des récriminations de tous, meuniers, boulangers, consommateurs, hygiénistes. Les raisons qu'on en donne sont certes valables, sans qu'il faille cependant trop en grossir l'importance au point de ne plus voir qu'elles et d'oublier les causes du retour au pain bis.

Je crois que tout le monde pense, comme moi, qu'il vaudrait mieux continuer de manger le pain actuel que se trouver dans quelques mois, par suite de mesures imprudentes, provoquées par l'opinion publique, sans farine et sans pain. Si quelques dyspeptiques ne supportent pas le pain à 85 p. 100, ne nous faisons pas l'écho complaisant de leurs doléances. De l'avis de beaucoup de personnes de mon entourage la plupart des gens le consomment sans troubles graves et même sans aucun malaise. N'attribuons donc pas au pain *a priori* et sans examen tous les petits troubles, digestifs ou autres, dont la vie est trop souvent faite.

Est-ce à dire qu'on ne peut apporter aucun remède, aucune amélioration au pain d'aujourd'hui ?

C'est justement la question que sous l'impulsion de M. le Sous-Secrétaire d'État des Inventions, nous nous sommes posée au Laboratoire de physiologie du Muséum, et que nous nous sommes appliqués à résoudre, M. le professeur Lapicque et moi[1].

Tous les défauts qu'on reproche au pain de farine à haut taux d'extraction peuvent être supprimés si l'on veut bien ne pas lui appliquer les méthodes de panification établies pour la farine blanche. A farine nouvelle, procédé nouveau.

La farine actuelle diffère de la farine blanche du temps de paix, uniquement en ce qu'elle renferme des parcelles de germe, d'assise protéique et d'enveloppe. On répète communément que ces débris interviennent dans la mauvaise qualité du pain par leur teneur en cellulose, mais cela n'est pas raisonnable, car la richesse en cellulose du pain à 85 p. 100 est bien moindre que celle de n'importe quel légume vert, salade ou fruit, et l'on n'a jamais prétendu que la cellulose de ceux-ci ait provoqué le moindre trouble digestif. On pourrait, au contraire, soutenir avec plus de raison, que le pain actuel facilite les évacuations en laissant sa cellulose dans le bol fécal.

La vraie cause de tous les défauts des pains à taux d'extraction élevé, ce sont les ferments du germe et de l'assise protéique. Dès que l'on mouille la farine pour faire la pâte, ces diastases entrent en action, d'autant plus que la température du fournil est élevée; les unes colorent la pâte en bis; d'autres fabriquent différents acides; l'acidité croissante de la pâte ralentit de plus en plus la fermentation panaire des cellules de levure. Le mal s'arrête seulement quand on enfourne, mais les effets déjà produits sont graves : pain compact, mal levé, d'odeur et de goût aigres. De plus, l'acidité de ce pain empêche sa conservation en favorisant la pullulation des moisissures.

Or, on sait très bien que toutes les diastases n'agissent qu'en milieu défini, alcalin ou acide. La salive digère l'amidon en milieu alcalin; les acides l'en empêchent; le suc gastrique

1. Lapicque et Legendre. — Amélioration du pain de guerre par neutralisation des ferments du son. *Comptes rendus de l'Acad. des Sciences*, 27 août 1917.

digère la viande en milieu acide, qu'on le neutralise et il est inactif. Puisque les diastases du grain de blé agissent en milieu acide, on doit pouvoir empêcher leur action en les neutralisant et revenir ainsi aux conditions de panification de la farine blanche. Une expérience très simple, facile à répéter, nous avait conduit à ces vues théoriques : En traitant des recoupettes par un alcali, on observe qu'elles changent de couleur, passant progressivement du gris brun au jaune d'or. Si l'on place à l'étuve deux flacons de recoupettes mouillées d'eau pure et d'eau alcaline, on constate au bout de peu de temps que l'eau pure est devenue très acide, a rapidement fermenté avec dégagement de nombreuses bulles de gaz et que son odeur est butyrique et infecte, tandis que l'eau alcaline, d'une belle couleur jaune, n'a pour ainsi dire pas changé d'aspect et d'odeur.

Ce que l'on voit si nettement dans cette expérience se produit identiquement de même, bien que d'une manière moins frappante, pendant la panification. L'alcalinisation des cellules à ferment suffit donc pour empêcher leur action.

Parmi les alcalis utilisables, nous avons choisi l'eau de chaux qui présente tous les avantages : elle est active à petites doses, son prix est insignifiant, on peut se la procurer facilement en ce moment, puisque la France possède en beaucoup de points des couches de pierres à chaux et des fours pour les cuire; l'infime quantité de chaux ainsi ajoutée au pain ne peut avoir absolument aucun inconvénient pour la santé puisqu'on n'en ajoute pas plus dans un kilogramme de pain qu'il ne s'en trouve naturellement dans un verre de lait. Hasard heureux, l'eau de chaux substituée à l'eau ordinaire pour les pétrissées correspond justement à la quantité d'alcali nécessaire pour neutraliser les ferments, ce qui évite toute pesée et tout dosage au fournil; de plus, le boulanger ne peut commettre aucune erreur : s'il emploie une eau trop peu riche en chaux, tout au plus obtient-il un pain moins agréable et plus voisin du pain actuel. S'il lui arrivait de se servir d'un lait de chaux trouble au lieu d'un lait de chaux clair et limpide, la pâte ne lèverait plus et il lui serait impossible de faire du pain. Enfin, la panification à l'eau de chaux est simple et ne change rien à la pra-

tique habituelle, à la main-d'œuvre et aux habitudes des boulangers.

Ces diverses qualités me semblent suffisantes pour que l'on puisse préconiser sans crainte d'un danger ou d'un échec la panification à l'eau de chaux, le « pain français », comme propose de l'appeler le Sous-Secrétariat d'État des Inventions.

Le boulanger n'a qu'à se procurer des pierres de chaux, les éteindre avec un peu d'eau, rassembler la poudre blanche obtenue dans un nouet de flanelle qu'il suspendra dans un baquet plein d'eau. L'eau, d'abord trouble, s'éclaircit; elle est alors prête à servir, on l'emploie pour toutes les pétrissées au lieu d'eau ordinaire, évitant seulement de la mettre directement en contact avec la levure qu'on délaie dans l'eau pure avant de l'ajouter à la pâte.

Le pain obtenu est bien levé, sa croûte est ferme, il dégage une bonne odeur, sa saveur est douce, sans acidité ni âcreté, il laisse un arrière-goût agréable. Enfin, il se conserve sans moisir aussi longtemps que du pain blanc.

Les premiers essais du pain français ont eu lieu dans une manutention militaire, il s'est propagé rapidement à Paris dans la boulangerie civile, et aujourd'hui sa pratique est assez répandue pour que nous puissions affimer qu'il ne présente aucune difficulté de fabrication et qu'il améliore toujours notablement la qualité du pain de farine bise.

Voici donc la meilleure solution du conflit entre la quantité et la qualité. On peut donc, sans aucun inconvénient, tirer du blé une grande quantité de farine, utiliser les remoulages bis et les recoupettes et obtenir pourtant un pain aussi beau, agréable, digestif et hygiénique, que les pains de farine à 75 p. 100 ou 80 p. 100, auxquels certains voudraient nous voir revenir. Nous savons que sa fabrication va se généralisant en France. Certains indices nous font croire qu'il ne tardera pas à passer nos frontières, contribuant ainsi à l'économie du blé chez nos alliés et chez les neutres. Que tous nos amis l'adoptent, ainsi que les hauts blutages qu'il permet, et l'on pourra éviter la disette qui menace le monde!

Le pain français est aussi une solution au problème du gaspillage. Ce pain se conservant plus longtemps, on pourra voir

moins de boules moisies perdues aux armées; sa mie étant plus légère et par suite plus digestible, on en jettera certainement; rassissant sans devenir aigre, les restes pourront en être utilisés, même après plusieurs jours, à la confection des soupes.

On sait que le ministère du Ravitaillement, pour obtenir une plus grande économie du pain, a décidé son rationnement et l'établissement pour chaque personne d'un carnet qui donnera droit à une quantité journalière de 500 grammes, pouvant être portée à 700 grammes, pour les gros mangeurs, et réduite à 300, pour les enfants et les personnes qui accepteront ce rationnement volontaire. Certes, cette répartition ne soulèverait aucune difficulté, si la consommation du pain n'était pas très inégale selon les individus, mais on sait quelle différence existe entre les bourgeois des villes et les paysans des campagnes à ce sujet. De plus, le pain a toujours été de beaucoup l'aliment le meilleur marché, il l'est relativement encore plus aujourd'hui, à cause de la taxe qui lui a conservé sensiblement le même prix, alors que toutes les autres substances ont augmenté dans des proportions considérables. Le rationnement du pain est donc une mesure délicate à appliquer, tant au point de vue physiologique qu'économique. Attendons d'en voir la réalisation prochaine pour juger de ses effets.

Tels sont les multiples aspects de la question du pain actuel Contre la crise de quantité, nous n'avons d'autres ressources que les taux d'extraction très élevés et l'addition de succédanés; contre la crise de qualité : le « pain français »; contre le gaspillage : le rationnement. Espérons qu'elles suffiront à assurer notre principale nourriture jusqu'à la prochaine récolte.

---

## RAPPORT AU NOM DE LA COMMISSION

# CHARGÉE D'ÉTUDIER LES MODIFICATIONS

## QU'IL SERAIT UTILE D'APPORTER AU PAIN ACTUEL

par M. **LÉON LINDET**.

Dans la séance du 5 octobre dernier, le Conseil d'hygiène et de salubrité du département de la Seine a entendu et discuté le rapport ci-après, de l'un de ses membres, M. Léon Lindet :

Les plaintes qui nous ont été transmises au sujet d'indispositions causées par la consommation du pain actuel ont soulevé, à la dernière séance du Conseil, une discussion que nos collègues ont jugé présenter assez d'intérêt pour être mise au point et complétée au sein d'une Commission [1].

Il n'est pas douteux que la plus grande partie de ces plaintes ne soit justifiée ; chacun de nous, dans des milieux différents, a entendu des personnes dignes de foi se lamenter sur la qualité du pain, lui attribuer les diarrhées, l'urticaire et la furonculose dont elles étaient atteintes, et affirmer que ces indispositions cessaient quand elles supprimaient l'usage du pain, pour reprendre quand elles y avaient de nouveau recours. Ces plaintes se sont produites depuis le début du mois de mai, époque à laquelle parut le décret qui règle la composition des farines actuelles.

Il ne semble pas que ces accidents soient dus à un nettoyage défectueux des grains qui entrent dans les appareils de mou-

1. Cette Commission, composée de M. Laveran, président ; M. Armand Gautier, M. Haller, M. Martel, M. Dubief, M. Marc Honnorat, M. Marquez, M. Letulle, M. Hanriot, M. Roussel et M. Lindet, rapporteur, s'est réunie le 21, le 26 et le 28 septembre ; elle a entendu M. Regnault-Desroziers, vice-président de la Chambre de commerce, meunier à Saint-Denis ; M. Lemonnier, vice-président du Syndicat patronal de la boulangerie de Paris, et M. Arpin, expert auprès du Tribunal de la Seine, chimiste-conseil de ce Syndicat.

ture. Il résulte de la déposition de M. Regnault-Desroziers que, contrairement à ce qui se passait il y a quelques mois, les meuniers aujourd'hui ne sont tenus à extraire 85 p. 100 de produits panifiables que sur des blés nettoyés. Ils ont intérêt d'ailleurs à séparer les graines étrangères qui, n'étant pas taxées, se vendent au prix de la farine. D'après M. Arpin, la présence en quantités infinitésimales des produits moulus de graines étrangères est tout à fait exceptionnelle. Nous admettrons donc que ce n'est pas la présence des graines étrangères qui détermine les accidents constatés.

Ce n'est pas non plus une insuffisance de cuisson; d'après M. Lemonnier, les pains sont cuits; on ne saurait imposer à un ouvrier de cuire d'une façon qui ne serait pas conforme à la technique qu'il a acquise et qu'il suit avec une conscience toute à son éloge. Mais l'ouvrier, souvent inhabile aujourd'hui, en présence de pâtes aussi compactes, variables même de compacité d'un jour à l'autre, ne réussit pas toujours sa cuisson; s'il veut prolonger la cuisson de la mie, il dessèche ou brûle la croûte; les deux causes qui déterminent la compacité de la mie ce sont, bien plutôt qu'un défaut de cuisson, la pénurie de levure et le peu de plasticité des pâtes de farine bise.

La véritable explication, qu'il convient d'attribuer à ces accidents, relève de la composition de la farine, telle que le décret du 3 mai 1917 a prescrit aux meuniers de la produire.

Avant cette date, les lois du 16 octobre 1915, du 25 avril 1916, du 29 juillet 1916, portaient le taux légal d'extraction successivement à 74, 77 et 80 p. 100 du blé. Mais les pouvoirs publics, reconnaissant que l'on ne pouvait pas retirer de tous les blés, quelle que soit leur dimension, ou ce qui revient au même leur poids à l'hectolitre, la même quantité de produits panifiables, n'admettaient ces différents taux d'extraction que pour des blés pesant 77 kilogrammes à l'hectolitre; au-dessous de cette densité, on faisait usage d'un barème, et, pourvu que l'on eût retiré *toute la farine* pour ne laisser que *le son* et que l'échantillon de farine fût conforme au type déposé, le meunier n'était pas inquiété.

Le décret du 3 mai 1917 est bien plus sévère; il prescrit que l'on retirera de tous les blés, quelle que soit, pour ces blés, la prédominance de l'enveloppe sur l'amande, 85 p. 100 de pro-

duits panifiables. Quand le meunier a extrait, d'un beau blé, toute la farine et qu'il a obtenu 78-79 p. 100, il lui faut, pour atteindre le taux légal de 85 p. 100, rajouter 6 à 7 p. 100 de petits sons ou recoupettes; s'il n'a extrait que 70 p. 100 de farine entière d'un petit blé, ce n'est plus 6 à 7 p. 100 de résidus, mais bien 15 p. 100 dont il doit recharger son produit. Quelquefois même la surcharge est plus considérable, si le boulanger commet la fraude de bluter la farine qu'il reçoit pour faire de la pâtisserie ou des biscottes, et d'ajouter les rejets de ce blutage dans les farines qu'il boulange.

Quels inconvénients ces petits sons présentent-ils dans l'organisme? Il est incontestable que les sons ne sont assimilables pour l'homme que dans la mesure de la couche d'amande qui reste adhérente au fragment d'enveloppe; ni la cellulose, ni les matières enfermées dans les cellules de l'assise protéique ne peuvent être digérées par nous. Les sons, en grande partie matières inertes, peuvent amener des troubles dans notre organisme. Les petits sons qui renferment plus de parties d'amande, seront donc plus alimentaires que les moyens sons, les moyens que les gros. Bref, au fur et à mesure que l'on élèvera le taux d'extraction au delà de 70-75 p. 100, on obtiendra des produits sur lesquels notre organisme prélèvera de moins en moins de matières nutritives; il en prélèvera d'autant moins que les effets laxatifs des sons détermineront l'évacuation prématurée d'une partie des matières ingérées.

Mais ces produits, dont nous n'utilisons que la surface pour ainsi dire, l'animal les utilisera mieux que nous parce qu'il digérera non seulement la couche d'amande attenante aux débris d'enveloppe, mais encore une partie plus ou moins importante de l'enveloppe. Évidemment si nous étions seuls à manger des grains de blé, il faudrait les consommer en entier, n'en rien perdre; mais il se trouve que l'animal, le ruminant par exemple, réclame sa part et nous promet en échange de la viande, du lait, de la graisse, du cuir, le phosphate de ses os, son sang et ses déjections pour nos engrais. Alors nous devons nous demander s'il n'y a pas un intérêt supérieur à établir cet équilibre, et quelque désir que nous ayons, en présence d'une crise sans précédent, de nous réserver le maximum de nourriture au détriment du bétail, si nous faisons, dans ce cas, un

raisonnement exact, puisqu'en laissant tout le son aux animaux, nous retrouverons dans leurs viandes une grande partie des éléments dont notre organisme n'aurait pas été à même de profiter.

On arrive donc à cette conclusion, adoptée par la législation antérieure à celle du 3 mai 1917, que toute l'amande doit être, sous forme de farine, réservée à l'homme, et que toute l'enveloppe doit être, sous forme de son, distribuée aux animaux.

Mais il est indispensable qu'une amélioration dans la qualité des farines ne soit pas autorisée sans que l'Administration établisse la restriction du pain.

Après discussion, le Conseil a adopté les conclusions suivantes :

1° Il est préférable, au point de vue de l'hygiène, de rechercher les économies nécessaires, en restreignant les quantités de pain livrées à la consommation qu'en diminuant sa qualité.

2° Le blé ne doit être moulu qu'après avoir été complètement nettoyé.

3° On doit exclure des produits panifiables tous les sons, petits, moyens et gros, à la condition qu'ils soient pratiquement débarrassés des portions d'amande encore adhérentes, de telle façon que l'on sépare, autant que le permettent nos appareils de mouture, l'amande farineuse et l'enveloppe, et que l'on ne retire de la mouture que deux produits : de la farine et du son.

4° L'introduction dans l'alimentation des céréales succédanées : orge, seigle, maïs, sarrasin, riz, millets du Sénégal, etc., présentent, en ce moment, de tels avantages, qu'il y a lieu d'encourager la culture de ces céréales, leur importation.

Il y a lieu de rappeler les avantages que présente, pour assurer l'économie du pain, la consommation de ces céréales à l'état cuit à l'eau, au bouillon, au lait, ou cuit au four ou à la poêle.

5° L'Administration doit veiller, avec la plus grande sévérité, à ce que les pains, dans toute la France, se présentent avec la même nuance et les mêmes qualités.

6° Il est nécessaire, pour assurer la fabrication du pain, dans les meilleures conditions hygiéniques, soit de maintenir

l'importation des grains nécessaires aux distilleries qui préparent la levure, soit d'encourager la récolte de la levure en brasserie, soit d'introduire de la levure étrangère.

7° Le Gouvernement doit user des plus grandes sévérités contre quiconque gaspille le pain ou emploie soit le pain, soit la farine, soit le grain de blé à la nourriture du bétail.

8° Le commerce des pains dits de « régime » et de la pâtisserie doit subir des restrictions.

9° Le Gouvernement doit avertir la population de la situation grave dans laquelle elle se trouve et qui impose à chacun de nous les plus strictes économies. Il doit également lui faire comprendre que cette situation se prolongera au delà de l'été 1918.

D'autre part, l'Académie de Médecine, sur le rapport de M. le Dr Capitan, a émis les conclusions suivantes :

1° Le meunier ne doit mettre à la mouture que du blé sain, exempt de corps et grains étrangers ou de grains altérés, en somme du blé « industriellement propre », et non avarié.

2° Le taux du blutage ne doit pas être uniforme; il doit varier suivant la qualité du blé, définie par son poids à l'hectolitre.

3° D'après les renseignements jusqu'ici recueillis, il semble bien que la réglementation actuelle a abouti, dans un assez grand nombre de cas, à faire distribuer du pain qui a causé des accidents morbides.

4° La méthode de panification à l'eau de chaux, pain français, tout en ayant de grands avantages, ne semble pas devoir présenter d'inconvénient au point de vue de la santé.

5° Quant aux succédanés de céréales, il serait très désirable d'introduire du riz dans l'alimentation française, autant qu'il serait possible. La farine de riz, ainsi que les farines d'orge, de seigle, de sarrasin et de maïs, peuvent être utilement ajoutées à la farine de blé pour la confection du pain. Leur présence, si elles ont été bien préparées, n'y présente aucun inconvénient.

6° Il pourrait enfin y avoir intérêt à signaler au Gouverne-

ment l'utilité qu'il y aurait à ce qu'il assurât aux boulangers la fourniture de la petite dose de levure dont ils peuvent avantageusement se servir dans la fabrication de leur pain.

L'Académie y a ajouté les vœux ci-après :

1° Que le Gouvernement assure aux boulangers la fourniture de petites doses de levures et au besoin de chaux nécessaires pour la fabrication du pain ;

2° Que vu le rationnement du pain pour la population civile, tous les pains soient vendus au poids.

---

# ORGANISATION

## DU SERVICE MUNICIPAL ET DÉPARTEMENTAL

### DES ANALYSES BACTÉRIOLOGIQUES DE LA SAVOIE

**par M. le Dr DESPEIGNES.**

**Licencié ès sciences,**
**Directeur du Bureau d'hygiène de Chambéry.**

Dans une précédente communication, j'ai déjà eu l'occasion de décrire brièvement l'installation du laboratoire des diagnostics bactériologiques, organisé à l'usage des médecins de Chambéry[1]. Cette institution s'est perfectionnée depuis, a amélioré et complété son outillage et, depuis le 1er janvier 1913, par suite d'un accord avec le département, le service s'est étendu à tous les médecins de la Savoie, qui peuvent y faire faire des recherches dans le but de contrôler leur diagnostic.

Depuis plusieurs années déjà, j'avais signalé la défectuosité des prélèvements soumis à mon analyse; défectuosité imputable, pour une grande part, à un matériel de prélèvement

1. Communication sur le Bureau d'hygiène de Chambéry, in *Revue d'hygiène et de police sanitaire*, t. XXXIII, n° 12, décembre 1911, p. 1383.

insuffisant; cette année, des crédits ont été mis à ma disposition et j'ai imaginé un petit nécessaire, qui est mis à la disposition des médecins qui en font la demande et grâce auquel ils peuvent recueillir la plupart des échantillons dans de bonnes conditions permettant une analyse plus rigoureuse.

Ce que j'ai recherché, avant tout, c'est un outillage aussi simple et aussi peu encombrant que possible, et je crois y être parvenu en imaginant des récipients susceptibles de servir à plusieurs usages, de telle sorte que dans une boîte en carton mesurant 17 centimètres sur 6 cent. 5 et 4 cent. 25 et pesant 70 grammes toute garnie, facile à mettre dans une poche par conséquent, le médecin emporte avec lui tout ce qui peut lui être utile pour un prélèvement en vue d'une analyse bactériologique.

Cette boîte contient une pipette, un tube en verre, un petit flacon et quelques lames de verre, plus une lime pour couper le verre.

La pipette est une pipette ordinaire de laboratoire, en verre un peu épais mesurant 12 millimètres de diamètre et présentant une partie fermée effilée et une partie ouverte munie d'un rétrécissement et à ouverture obturée par un tampon de coton. Autour de cette pipette est enroulée une bandelette de papier portant les explications suivantes : « Pipette pour pus destiné à des cultures (mycoses, tuberculose, etc.) ou à des inoculations. Remplir la pipette de pus et la fermer en scellant à la lampe les parties effilées. »

Le tube de verre, également épais, mesure 16 millimètres de diamètre extérieur et 15 à 16 centimètres de longueur; une extrémité est fermée, l'autre est simplement bouchée par un bouchon de liège paraffiné dans lequel est planté un petit écouvillon formé d'un morceau de fil de fer dont l'extrémité libre est entourée par un petit tampon de coton non hydrophile. Une notice qui accompagne ce tube indique quels sont les usages auxquels il est destiné : Ce tube stérilisé peut servir à effectuer les prélèvements suivants :

1° *Exsudat du rhinopharynx et fausses membranes (recherche du méningocoque ou du bacille de la diphtérie)*. — Avec l'écouvillon de coton stérilisé, laissé adhérent au bouchon, badigeonner avec soin le rhino-pharynx, ou détacher une parcelle

notable de fausse membrane. Remettre dans le tube en évitant de frotter contre les parois.

*Recommandations spéciales* : Ne pas faire usage d'antiseptiques dans la gorge avant le prélèvement. Si l'on désire la recherche du méningocoque, s'opposer au dessèchement en introduisant au fond du tube un petit tampon de coton hydrophile humecté d'eau bouillie ; faire parvenir au plus tôt au Laboratoire (de préférence dans les cinq heures), en tenant le tube au chaud, par exemple dans la poche intérieure d'un vêtement.

2° *Sang pour hémoculture.* — Enlever rapidement l'écouvillon ; fermer le tube ; recueillir, par ponction veineuse, 10 cent. cubes de sang aspiré dans une seringue stérilisée, que l'on videra dans le tube. Laisser coaguler au repos, expédier le tout dans un tube bouché soigneusement.

3° *Sang pour la réaction de Wassermann ou d'Abderhalden.* — Recueillir directement dans le tube, au moins jusqu'au trait gravé (10 cent. cubes), le sang obtenu par ponction veineuse. Laisser coaguler et secouer le moins possible. On peut n'expédier au Laboratoire que le sérum clair se séparant de ce sang au bout de quelques heures (au moins 2 à 3 cent. cubes), que l'on recueille dans un flacon stérile et bien sec. Pour la recherche de l'urée, il faut de même envoyer au moins 10 cent. cubes de sérum, mais le sang peut être recueilli dans n'importe quel récipient propre.

4° *Liquide céphalo-rachidien.* — Procéder, comme pour le sang destiné à la réaction de Wassermann, en recueillant directement dans le tube le liquide à la sortie de l'aiguille, ayant servi à la ponction lombaire (10 cent. cubes au moins de liquide). Voir, plus haut, les observations concernant le transport, lorsqu'il s'agit de la recherche du méningocoque.

*Recommandations générales* : Tenir le bouchon au moyen de son capuchon de papier filtre, flamber rapidement, en les passant dans la flamme d'une lampe à alcool, le bouchon et l'ouverture du tube, toutes les fois qu'on ouvre ou ferme ; toujours fermer le tube entre les diverses phases du prélèvement, et ne jamais poser le bouchon. Pour le transport, il est recommandé de cacheter à la cire la partie du bouchon qui dépasse le tube, en ayant soin de ne jamais la couper, car elle

est indispensable pour le débouchage au laboratoire. Il est recommandé d'observer une asepsie rigoureuse, surtout pour les prélèvements destinés à une culture, et de bien indiquer, sur l'étiquette, la provenance et la nature du produit envoyé, et la ou les recherches désirées.

Les lames de verre sont des lames ordinaires pour préparations microscopiques, dites lames porte-objet; elles sont expédiées par groupes de deux, chacune étant munie d'une étiquette en papier épais. Elles portent les instructions suivantes : « Lames pour frottis (sang, pus à gonocoque ou autre, sérosité syphilitique, etc.). Faire deux frottis minces étalés du côté des étiquettes. Laisser sécher à l'air, *sans chauffer*. Expédier les deux préparations avec faces positives en regard, les étiquettes épaisses servant à les séparer. »

Enfin, les petits flacons sont simplement d'anciens flacons à sérums thérapeutiques, fermés par un bouchon de caoutchouc. Ils portent l'inscription suivante : « Petit flacon à sérum stérilisé pouvant être utilisé pour l'envoi des 2 à 3 cent. cubes de sang nécessaire pour la recherche de l'agglutination (fièvre typhoïde, tuberculose, etc.), — ou des 2 à 3 cent. cubes de sérum pour réaction de Wassermann — ou de 10 cent. cubes de sérum pour la recherche de l'urée dans le sang — ou de quelques crachats provenant bien des poumons et sans salive (pneumocoque, bacille tuberculeux, etc.) — ou d'une cuillerée à café de matières fécales (parasites, fièvre typhoïde, dysenterie, choléra, etc.), en choisissant les parties intéressantes. »

Pour les matières fécales, il existe d'autres flacons spécialement aménagés pour cet usage, fermés par un bouchon de liège et une capsule en aluminium, et renfermés dans deux enveloppes dont l'une est en fer-blanc et l'autre en bois; ces flacons, surtout destinés aux matières cholériques, contiennent une petite cuiller en métal.

Comme on le voit, l'expédition des principaux produits pathologiques est bien assurée par l'emploi de mon modeste nécessaire et l'on peut bien dire qu'en Savoie tous les médecins qui veulent s'adresser au Laboratoire pour étayer leur diagnostic le peuvent aisément et sans aucune dépense.

Il suffit, pour les médecins de Chambéry, de s'adresser directement au Laboratoire, et je me charge même de faire certains

prélèvements tels que ceux de sang et de liquide céphalo-rachidien exigeant une certaine pratique de ces petites opérations, et, pour les autres médecins du département, de faire parvenir le produit à analyser au Laboratoire avec les explications jugées importantes et, en même temps, d'en aviser le service départemental de l'hygiène, qui fait parvenir le bon au moyen duquel le montant de l'analyse est remboursé à la Ville.

Rien ne saurait donner une idée plus exacte des services que peut rendre le Laboratoire de Chambéry, que l'examen des analyses qui y ont été opérées depuis sa création. Je les divise en analyses bactériologiques et analyses biologiques, en ne tenant pas compte ici, par conséquent, des nombreuses analyses chimiques, dont l'intérêt pour la santé publique est moindre.

En 1911, il a été fait 79 analyses bactériologiques.

| | | |
|---|---|---|
| En 1912 : | 17 | analyses biologiques, |
| | 203 | analyses bactériologiques. |
| | 220 | |
| En 1913 : | 239 | analyses biologiques, |
| | 319 | analyses bactériologiques. |
| | 558 | |
| En 1914 : | 260 | analyses biologiques, |
| | 170 | analyses bactériologiques. |
| | 430 | |
| En 1915 : | 257 | analyses biologiques, |
| | 194 | analyses bactériologiques. |
| | 451 | |
| En 1916 : | 203 | analyses biologiques, |
| | 1.069 | analyses bactériologiques. |
| | 1.272 | |

Avec l'outillage sans cesse renouvelé et mis au courant des méthodes nouvelles, sans prétendre égaler les grands laboratoires de Facultés, le Laboratoire du Bureau d'hygiène de Chambéry peut être considéré comme un des mieux installés qui existent actuellement, et ne craint pas la comparaison avec ceux de villes d'une population bien supérieure à celle de Chambéry.

# COMMENT ON ARRÊTE UNE ÉPIDÉMIE DE DIPHTÉRIE

par le Dr DESPEIGNES,
Licencié ès sciences,
Directeur du Bureau d'hygiène de Chambéry.

Depuis plusieurs mois la diphtérie sévissait dans une commune importante des environs de Chambéry; peu de temps après ma nomination comme médecin délégué départemental, en remplacement d'un médecin mobilisé, un cas mortel fut observé chez un jeune homme de 16 ans environ, qui n'avait pas reçu des soins suffisamment rapides.

Je fus chargé de faire une enquête et de rechercher les moyens de faire disparaître cette épidémie qui se traduisait par des cas peu nombreux, mais sans cesse renouvelés; la tâche qui m'était confiée était d'autant plus ardue que la commune est très étendue, que des cas s'étaient produits en des points fort distants et sans aucune lésion apparente et enfin que parmi les médecins appelés à soigner les malades, les uns font des déclarations régulières tandis que d'autres, qui ne croient pas aux microbes et ne sont pas encore persuadés de l'efficacité de la sérothérapie, s'en abstiennent systématiquement.

Il est évidemment fort difficile de faire de la prophylaxie dans ces conditions, et je me mis à la tâche avec la persuasion que je n'obtiendrais un résultat que dans un temps assez éloigné.

Je suis parti de ce principe que les cas graves proviennent presque toujours de cas bénins qui passent inaperçus, pour lesquels aucun traitement n'est institué et que ces porteurs de germes continuant à vaquer à leurs occupations transportent la maladie. Dès lors, ce qu'il fallait rechercher, c'était cette catégorie de malades, et, pour les déceler, il était indispensable de pratiquer l'analyse bactériologique.

L'idéal eût été, naturellement, de faire cette recherche dans

le pharynx de tous les habitants de la commune et même d'une partie des communes limitrophes; mais, outre que la chose n'était guère possible surtout avec le personnel plutôt réduit qu'on a laissé aux laboratoires civils, il n'aurait pas été possible d'obtenir le consentement unanime de tous les habitants; et je ne sache pas que nos lois d'hygiène soient assez avancées pour permettre de pratiquer un prélèvement dans la gorge d'une personne qui ne le veut pas. Il m'a été donné d'observer de la résistance à cette grave opération consistant à promener dans le rhino-pharynx un écouvillon de coton; des parents, s'étant mis dans l'idée que cela pouvait mettre en danger la vie de leurs enfants, étaient tout disposés à employer la violence pour s'y opposer.

Ne pouvant généraliser la recherche du bacille de la diphtérie je dus me contenter de le faire dans l'entourage des malades toutes les fois du moins que la chose ne me fut pas rendue impossible, comme je viens de l'exposer.

Dans la famille C..., où un décès avait été constaté, je trouvai effectivement des germes diphtériques dans la gorge de la mère et du père, tandis que chez le domestique et trois autres frères et sœur il n'y en avait point. La mère se rappelle avoir été atteinte d'une angine insignifiante et non soignée environ deux mois auparavant. Isolés et soumis à un traitement dans lequel la glycérine iodée et la glycérine phéniquée ont été employées en même temps que les grands lavages antiseptiques, ces malades ont été assez promptement débarrassés de leurs germes, et les deux analyses pratiquées 8 et 15 jours après furent négatives. Il y avait d'autant plus d'intérêt à faire disparaître au plus tôt ce foyer que ces personnes avaient un commerce d'épicerie et pouvaient ainsi, plus que d'autres, disperser la contagion.

Presque à la même époque on signalait un autre cas de diphtérie chez un jeune garçon, qui fut soigné à temps par un confrère de Chambéry; la famille de cet enfant habitait assez loin du centre de la commune, dans un hameau situé en montagne. Outre le malade, je ne trouvai qu'un seul membre de la famille porteur de germe; c'était le frère jumeau du malade qui avait été injecté préventivement le matin même ainsi que d'autres membres de la famille. La persistance des germes fut

assez longue chez cet enfant, qui fut isolé et soumis au traitement local déjà indiqué : ce n'est guère qu'au bout d'un mois et demi que la gorge se montra dénuée de bacilles de Lœffler et pour son frère il fallut autant de temps.

Dans le même village un autre enfant avait été signalé comme ayant eu mal à la gorge; un prélèvement fut opéré, mais la culture fut négative.

Dans un autre hameau un cas de diphtérie est signalé chez une femme; je trouve dans sa gorge des bacilles spécifiques qui, au bout de 15 jours, avaient totalement disparu; je n'en trouve pas chez un de ses enfants, tandis que ses deux filles en présentent et chez l'une d'elles la disparition est beaucoup plus longue à se faire que chez sa mère; elle exige près de 1 mois.

Dans ce même village le maire de la commune (qui n'a cessé de seconder nos efforts avec un dévouement d'autant plus digne d'éloge qu'il lui a fallu souvent triompher des préjugés et de la mauvaise volonté de certains de ses administrés) signale un autre cas qui a été soigné par un médecin qui ne déclare pas les maladies contagieuses et qui a pratiqué une injection de sérum parce que la famille l'avait exigé. Lorsque j'arrive de suite après avoir été prévenu, c'est-à-dire 8 jours après le début de la maladie, je trouve le malade levé; et la désinfection de l'appartement a été exécutée le matin même par le service départemental, sans qu'il me soit possible de savoir qui a donné au chef de poste l'ordre au moins prématuré de faire cette opération. Par le plus grand des hasards, je ne trouve aucun germe de la diphtérie dans la gorge du malade et je n'en trouve pas davantage 8 jours après; il n'y en a pas non plus chez les parents du malade, sa sœur et la domestique. Y a-t-il eu là réellement un cas de diphtérie? On ne le saura jamais, mais dans tous les cas c'est une véritable chance que les germes — s'il y en a eu — aient disparu si vite, car l'on avait bien fait là tout ce qu'il fallait pour les disséminer.

Pas de germes diphtériques non plus dans la gorge de deux enfants que le maire me signale comme ayant eu mal à la gorge et chez lesquels je fais des prélèvements à tout hasard.

Dans un autre hameau j'apprends qu'il existe un autre cas de diphtérie qui n'a pas été déclaré; je fais un prélèvement sur le malade et je trouve des germes, tandis qu'il n'y en a pas

chez son frère; 15 jours après, les bacilles de la diphtérie ont totalement et définitivement disparu.

A ce moment sont signalés trois cas de diphtérie dans un pensionnat de jeunes gens où jusqu'à présent il n'y en eut aucun. Les trois cas sont vérifiés bactériologiquement et de plus des prélèvements sont faits chez les autres élèves, dans l'impossibilité de faire cet examen pour tous les élèves je le limite à ceux que le directeur me signale comme ayant pu se trouver plus directement en contact avec les malades et à tous les externes habitant la commune. En effet, les trois malades viennent de rentrer de vacances depuis peu, tous sont d'une commune différente et dans aucune il n'existe de cas de diphtérie. Il est donc plus que probable que la contagion a été apportée par un externe.

Et c'est bien là ce qu'indique l'analyse qui est négative pour tous les élèves examinés, à l'exception d'un seul, externe chez lequel il y aurait eu un cas de diphtérie il y a peu de temps, au dire du directeur.

Je laisse des tubes à prélèvement au directeur, qui doit m'envoyer l'exsudat recueilli sur tous ceux de ses élèves qui présenteront des signes suspects par la suite; et, en effet, il m'en fait parvenir deux fois et une fois encore je trouve le bacille diphtérique.

D'accord avec le directeur qui, lui aussi, m'a accordé un concours absolument dévoué, les mesures suivantes sont prises :

1° Eviction de l'externe porteur de germes jusqu'à ce que j'ai constaté sa guérison définitive;

2° Isolement des internes malades jusqu'à disparition totale de leurs germes;

3° Désinfection totale de l'établissement qui se fait par le personnel du pensionnat, sous la surveillance du chef de poste et selon mes indications.

De ces mesures j'exclus systématiquement la fermeture de l'établissement que l'on a toujours tort d'ordonner, surtout lorsque l'on a affaire à des internes qu'il est toujours préférable de mettre en observation au lieu de les disperser et de disséminer en même temps les germes dont peuvent être porteurs certains d'entre eux.

Le résultat de ces moyens a été excellent et l'épidémie commençante a été étouffée dans l'œuf. Quant à l'externe vecteur de bacilles et auteur probable de l'épidémie du pensionnat, il a été assez long à se débarrasser de ses germes; il est vrai que ses parents, très vexés de ce que l'on ait pu accuser leur fils de ce méfait (?) au moins involontaire, n'ont jamais voulu admettre qu'il fût porteur de bacilles de la diphtérie et l'ont montré à de nombreux médecins, parmi lesquels il s'en est trouvé pour dire, sans analyse, qu'en effet il n'avait rien. A force d'insister, le maire est parvenu pourtant à faire exécuter les mesures de désinfection de la gorge, et au bout d'un mois et demi, l'élève a pu rentrer en classe.

Dans un autre hameau, distant de plusieurs kilomètres, un autre cas est signalé : je trouve, à mon arrivée, la chambre du malade remplie de commères; mais lorsque je parle de faire des prélèvements, c'est une débandade générale, et il m'est impossible d'en faire ailleurs que chez la mère du malade et chez celui-ci ; les ensemencements sont positifs pour les deux; ils sont négatifs au contraire pour les deux sœurs du malade que je vois quelques jours après, dans un autre hameau où on les avait envoyées.

Un autre cas est signalé dans un autre village distinct de tous les précédents; il n'y a pas de germes chez les membres de la famille, et la stérilité de la gorge du malade est obtenue en une quinzaine de jours.

Une année et plus s'est écoulée depuis ce dernier cas, et l'on n'a plus constaté de nouvelle atteinte dans cette commune ni dans celles du voisinage immédiat; on peut donc bien admettre que l'épidémie est enfin arrêtée.

Je crois devoir faire suivre ce récit des quelques conclusions qui me semblent découler des faits.

Tout d'abord il y a tout intérêt à prendre une épidémie de diphtérie dès le début afin de rechercher de suite les porteurs de germes dans l'entourage des premiers cas; moins on attend pour le faire, plus les investigations sont localisées et moins les analyses à faire sont nombreuses. Il va sans dire que le nombre de victimes est également fortement diminué. Si on se contente de se placer au point de vue purement économique, on trouve aussi un avantage énorme à agir d'une façon efficace dès

le début. Dans le cas qui nous occupe il a fallu faire exactement 99 analyses, ce qui, joint aux déplacements, représente une somme assez élevée. Si nous comparons l'ensemble de l'épidémie avec celle qui a été arrêtée au début dans le pensionnat, nous nous apercevons que, quoique nous fussions là dans une situation éminemment favorable au développement d'une épidémie, grâce aux mesures prises, qui ont permis d'éliminer le jeune externe porteur de germes et auteur de la dissémination de ceux-ci, quatre enfants seulement ont été atteints et en quinze jours tout était terminé.

Il y aurait donc à réagir contre cette habitude administrative qui consiste à ne faire intervenir les personnes compétentes que lorsque l'épidémie a une tendance à s'étendre, et en attendant à prescrire le licenciement des écoles ; cette dernière mesure, notamment, est plus souvent nuisible qu'utile, en permettant aux porteurs de germes inconnus de créer au loin de nouveaux foyers.

La recherche des porteurs de germes est, à mon avis, bien supérieure, comme moyen prophylactique, à l'injection préventive de sérum. Je sais bien que cette dernière méthode a une grande utilité, mais on ne devrait y avoir recours que faute de mieux, c'est-à-dire là seulement où l'on n'est pas outillé pour se rendre compte de l'existence ou de la non-existence de germes dans la gorge des personnes de l'entourage des malades. On avouera sans peine que, lorsqu'on peut s'assurer de cette circonstance, lorsque, comme cela existera bientôt partout, espérons-le, les médecins auront à leur disposition des laboratoires pouvant leur faire savoir si oui ou non une injection de sérum antidiphtérique est nécessaire, on avouera, dis-je, qu'il est tout à fait antiscientifique de ne pas se procurer ce renseignement et de pratiquer systématiquement une injection de sérum, anodine je veux bien en convenir, mais qui peut néanmoins être le point de départ d'accidents anaphylactiques, si l'on se trouve plus tard dans la nécessité d'injecter à ces sujets quelque sérum thérapeutique. Autant je suis d'avis que l'on ne doit pas hésiter à user largement des sérums lorsqu'ils sont nécessaires, autant je crois parfaitement inutile et même dangereux de les employer sans nécessité et sans se renseigner auparavant sur la réalité de cette nécessité, toujours à la condition que la chose soit possible.

Une deuxième observation, c'est que lorsque l'on se trouve dans de mauvaises conditions, comme je m'y suis trouvé, lorsque l'on a affaire à une épidémie déjà ancienne, où les foyers sont déjà disséminés, il ne faut pas désespérer d'un résultat favorable et il faut entreprendre la lutte même si, *a priori*, on se considère comme vaincu d'avance, même si on se butte parfois à de la mauvaise volonté de la part des personnes que l'on a entrepris de protéger. L'exemple que je viens de donner prouve bien que si l'on voulait s'en donner la peine, en confiant l'organisation de la lutte contre les maladies contagieuses aux personnes capables de la faire d'une façon scientifique, on parviendrait assez aisément à faire disparaître la plupart d'entre elles. Et s'il y avait besoin d'une preuve encore plus convaincante, je la trouverais dans la constatation de l'état sanitaire depuis le début de la guerre : quoique notre organisation de l'hygiène soit encore dans l'enfance, quoique, par force, on ait été obligé trop souvent de ne faire qu'un à peu près, il n'y a eu nulle part d'épidémie sérieuse.

Pour ce qui concerne la ville de Chambéry, par exemple, si l'on compare la mortalité dans la ville en 1914, 1915 et 1916 avec celle de 1870 et 1871, on arrive à cette constatation que, tandis que dans les dernières années, il y a eu parfois, du fait des dépôts militaires, une augmentation de la population, tandis que par suite du grand nombre de formations sanitaires, le chiffre des décès militaires a toujours été élevé, grâce aux progrès de la chirurgie et grâce aussi au développement de l'hygiène, le nombre global des décès a été moins élevé de beaucoup, que pendant les années 1870 et 1871. Nous avons, en effet, pour une population de 22.958 habitants au dernier recensement, une mortalité globale de 535 en 1914, 555 en 1915 et 507 en 1916, tandis que pour 15.084 habitants, on notait 707 décès en 1870 et 947 en 1871.

Ces constatations sont rassurantes pour l'avenir et permettent d'espérer des résultats encore plus favorables, si jamais on améliore notre organisation sanitaire et si on tient la main à ce que les lois protectrices de la santé publique soient enfin observées.

---

# REVUE DES JOURNAUX

*Quelques personnalités représentatives de l'hygiène militaire américaine*, par J.-J. Matignon (*La Presse médicale*, 1917, annexes, p. 513).

L'hygiène a particulièrement intéressé le Service de Santé américain, qui l'a abordée avec un grand esprit de décision, avec beaucoup de sens pratique, avec une largeur de vues et une énergie peu communes. Ainsi, il a pu mener à bonne fin, dans le minimum de temps et à très bon compte, des entreprises considérables.

Ce Service de Santé n'avait pas à traîner, comme celui de France, tout un lourd passé de gloire et de science, mais aussi de préjugés, d'erreurs et de paperasserie. A la fin de 1916, il comptait 619 officiers, dont quelques-uns se sont fait remarquer par leur activité en hygiène.

En tête, et par sa notoriété et par son grade, se place le général William C. Gorgas, dont le nom se trouve intimement lié à l'achèvement du canal interocéanique ; sans ses procédés d'hygiène si féconds en résultats, l'entreprise américaine se fût terminée, comme jadis la française, par un désastre. Une fois de plus, l'isthme fût devenu une nécropole d'ingénieurs et de terrassiers. Quand les Etats-Unis assumèrent le contrôle du canal, la mortalité par fièvre jaune était de 40 p. 1.000 sur les ouvriers. De juillet 1904 à décembre 1905, il y eut une sérieuse épidémie de typhus amaryl ; en moins de deux ans, Gorgas arriva à la faire disparaître de l'isthme et, depuis 1906, pas un cas n'y a été observé ; aussi, peu de temps avant l'ouverture du canal, il pouvait dire que, l'assainissement ayant coûté 365.000 dollars par an, cela représentait, pour une population de 150.000 ouvriers, une dépense quotidienne de un sou par tête. Ce qui prouve aussi que l'homme blanc peut vivre et travailler sous les tropiques, et y maintenir sa santé en aussi bon état que dans la zone tempérée. Après Panama, l'activité du général Gorgas trouva à s'employer dans l'Afrique du Sud : les mineurs du Wittwatersrand furent, par lui, débarrassés du terrible fléau de la pneumonie qui, pendant des années, y avait causé une mortalité effrayante.

En janvier 1899, la vaccination de toute la population de Porto-Rico, où la variole était endémique avec une gravité exceptionnelle, fut entreprise sous la direction du major John Van R. Hoff, malgré les difficultés de langues et d'habitudes invétérées, malgré l'absence de routes et les pluies torrentielles. En neuf mois, 800.000 personnes furent vaccinées, et la variole disparaissait de l'île, avec une dépense de quatre sous par tête.

En même temps, le capitaine Bailey K. Ashford s'attaquait à cet autre fléau de Porto-Rico, l'ankylostome duodénal, dont la mortalité très élevée était rapidement diminuée de 90 p. 100.

En février 1901, Gorgas débarquait à Cuba, comme directeur du Service de Santé de l'île, où il réalisa, d'une façon énergique, les mesures destinées à faire disparaître la fièvre jaune, d'après les idées de Carlos Finlay sur le rôle probable du *Stegomya fasciata*, et d'après les essais antérieurs du major Walter Reed. En trois mois, par la simple méthode de l'isolement des malades par des gazes métalliques et la destruction systématique des nids de moustiques, il débarrassait l'île de l'infestation, et aujourd'hui La Havane, avec sa baie admirable, est devenue une station hivernale très fréquentée.

C'est aux Philippines que le capitaine Edward B. Vedder eut l'occasion d'étudier le béribéri qui décimait la population philippine et tagale, d'en montrer la pathogénèse par carence azotée, et d'établir les règles alimentaires qui permirent de lutter efficacement contre cette endémie.

Pénétré des idées que Reed avait acquises sur la fièvre typhoïde, au cours de la guerre hispano-américaine, le major Frederik M. Russel tenta, au moment de la mobilisation de l'armée à la frontière mexicaine en 1913, cet essai, gigantesque pour l'époque, de la vaccination antityphique de toute l'armée américaine. Le résultat fut très favorable : il n'y eut que 9 décès.

Cette frontière du Mexique évoque aussi les noms de Ernest R. Gentry et de Thomas L. Ferenborough qui, en 1911, prouvèrent que la fièvre de Malte était endémique dans le Sud du Texas, et que les chèvres étaient l'agent de transmission de cette singulière maladie.

Ce sont tous là des hygiénistes réalisateurs et certes, tout en reconnaissant l'importance du laboratoire en hygiène, il faut reconnaître qu'à la guerre les hygiénistes d'action sont de première nécessité pour l'armée, d'abord, et pour les médecins de corps de troupes, ensuite.

F.-H. RENAUT.

*La lutte contre la tuberculose*, par J. DANYSZ (*La Presse médicale*, 1917, p. 497).

Les travaux les plus récents sur l'immunité (sérum-diagnostic, anaphylaxie, etc.) permettent d'envisager aujourd'hui le mécanisme de la pathogénie des maladies infectieuses sous un jour nouveau. Pour la tuberculose, cette étude présente plus de difficultés que pour la plupart des autres maladies causées par les microbes.

L'état pathologique, sa nature, son évolution ne peuvent être déterminés que par la nature et les propriétés des antigènes et de leurs anticorps, ainsi que par les propriétés physiques, chimiques et biologiques de leurs composés.

Il faudra probablement encore de nombreux travaux pour déterminer tous les détails de l'évolution de la tuberculose, avec autant de précision que pour la diphtérie. Au préalable, il est indispensable de s'étendre sur la signification exacte de certains termes. On appelle :

1° *tuberculine artificielle*, l'ensemble des sécrétions du microbe tuberculeux obtenues *in vitro*, quels que soient le milieu de culture et la méthode employée pour la préparer ; 2° *tuberculine naturelle*, l'ensemble des produits sécrétés *in vivo* pendant l'infection ; 3° *anticorps normal*, la substance intracellulaire qui possède une affinité spécifique pour la tuberculine, et qui se combine avec elle à l'intérieur des cellules ; 4° *anticorps en excès* ou *antituberculine*, la même substance que l'anticorps normal, mais multipliée et existant en excès dans les tissus et dans le sang des malades.

L'ensemble des travaux expérimentaux sur l'action pathogène des tuberculines et sur la réaction immunisante des anticorps permet d'envisager l'évolution d'une infection tuberculeuse spontanée. Les microbes, qui pénètrent dans le milieu intérieur par les voies digestives ou respiratoires, sont entraînés dans la circulation et peuvent y rester plus ou moins longtemps avant de se fixer dans les différents tissus, glandes, organes. Une certaine proportion de ces microbes fixés est certainement digérée et produit un anticorps précipitant, que l'on peut appeler *antibacilline*. Les microbes qui se fixent dans les tissus sécrètent de la *tuberculine* et deviennent l'origine de foyers infectieux. Les phases succcessives de la maladie sont déterminées par la digestion des microbes et la production de l'antibacilline d'une part, d'autre part par la sécrétion de la tuberculine et la production de l'antituberculine.

Les principes généraux qui fixent l'évolution et la pathogénie de la tuberculose, en tant que l'expérimentation et la clinique permettent de les formuler actuellement, peuvent se résumer ainsi. L'infection est suivie d'une période d'incubation, pendant laquelle s'opère l'attaque digestive des sécrétions microbiennes et des microbes eux-mêmes, et qui a pour résultat la production de l'antituberculine et de l'antibacilline. La période d'état commence, lorsque l'antituberculine intracellulaire en excès a fixé une quantité suffisante de tuberculine, ce mélange devenant pathogène pour la cellule et provoquant les lésions tuberculeuses. En même temps, l'antibacilline concourt à la destruction des microbes qui se multiplient dans l'organisme. Les différentes phases de l'évolution sont réglées par le développement des foyers infectieux et par les réactions de l'antibacilline et des microbes. Les poussées pathologiques sont provoquées par des ruptures du blocus antituberculinique. Chacune de ces poussées peut être suivie de guérison ou d'aggravation. L'immunité acquise par la guérison d'une injection spontanée ou vaccinale est de courte durée, parce que la production de l'antibacilline est tarié rapidement après la disparition des microbes. Il peut être considéré comme démontré que la présence dans l'organisme de microbes vivants non virulents confère aux Bovidés une immunité solide contre des réinjections virulentes.

La tuberculose peut être caractérisée de la façon suivante : maladie à foyers infectieux locaux, susceptibles de donner naissance à des

septicémies passagères, antigène soluble (tuberculine) non pathogène pour les tissus nerveux, ne peuvent pas se fixer sur les anticorps en surcharge; anticorps normal intracellulaire pouvant se multiplier dans les cellules en excès et rester fixe à l'intérieur des cellules en surcharge; anticorps intracellulaire en surcharge (antituberculine), pathogène pour les cellules; hypersensibilité non spécifique; composé intracellulaire d'anticorps normal et d'antigène non pathogène (digestible), provoquant la multiplication des anticorps; composé intracellulaire d'anticorps en surcharge et d'antigène, pathogène (non digestible) pour les cellules, provoquant la destruction des cellules; antigène microbien (corps microbiens) provoquant la formation d'un anticorps agglutinant spécifique, l'antibacilline; immunité bacillaire, pas d'immunité antitoxique, anaphylaxie intracellulaire, pas d'anaphylaxie vasculaire.

De l'ensemble de ces données, on est forcément amené à conclure que, dans la tuberculose, il ne peut être question d'une immunité par l'antituberculine; mais puisqu'il est démontré que la tuberculose peut guérir spontanément, et qu'une certaine immunité relative peut être obtenue par la bactério-vaccination, on doit nécessairement admettre aussi, qu'une bactériothérapie et une chimiothérapie spécifiques pourraient donner des résultats très appréciables, en favorisant la destruction des microbes.

Connaissant l'évolution et la pathogénie de la tuberculose, on peut affirmer avec certitude qu'il ne sera jamais possible de la guérir en quelques jours ou en quelques semaines, comme on peut guérir la diphtérie ou blanchir la syphilis, qu'il faudra donc beaucoup de temps et des méthodes plus rigoureuses pour juger de l'efficacité d'un traitement.

On ne saurait trop le répéter, la lutte contre la tuberculose est un problème trop vaste pour qu'il soit possible de le résoudre par des efforts isolés. Pour arriver à des résultats appréciables, il faut absolument grouper les compétences expérimentales et cliniques dans des établissements d'étude et de cure suffisamment bien organisés et dotés, pour que chaque découverte, ancienne ou nouvelle, puisse être mise à l'essai, au point de vue de sa valeur clinique, dans les meilleures conditions de contrôle.

Ces études seront nécessairement longues et coûteuses, mais, bien organisées, elles le seront certainement moins que si elles continuaient à être éparpillées dans de nombreux laboratoires insuffisamment dotés, et dans de plus nombreux hôpitaux, cliniques, sanatoria, etc., sans aucune liaison les uns avec les autres, et sans aucune direction générale.

La tuberculose est un ennemi qui met l'avenir de la race en danger; il serait coupable de ne pas organiser la lutte comme on peut et sait le faire. Or, on sait aujourd'hui, d'une façon certaine, qu'il est possible de rendre l'organisme plus résistant à la contagion, et de guérir la tuberculose, quand on entreprend le traitement à temps.

Il est possible d'établir aujourd'hui un programme très précis d'une série d'études qui permettent de mieux utiliser les données expérimentales et cliniques acquises jusqu'à présent, et d'organiser des recherches nouvelles, pour préciser certains points encore mal connus, d'après certaines directives. Il serait facile de recruter un nombre suffisant de bactériologistes, naturalistes, chimistes, médecins et vétérinaires, pour distribuer ces recherches, et installer des laboratoires convenables pour les exécuter.

Parallèlement à l'étude de la tuberculose de l'homme, il serait nécessaire de continuer, dans le même esprit, l'étude de la tuberculose des Bovidés. Tous les savants, expérimentateurs et cliniciens, sont d'accord sur ces divers points ; il semble simple de s'entendre et de se mettre à l'œuvre.

F.-H. RENAUT.

*La tuberculose pulmonaire évolutive, dite fermée, existe-t-elle?* par CHARLES RICHET fils, médecin aide-major de 1re classe, ancien chef de clinique à la Faculté (*La Presse médicale*, 1917, p. 508).

Il est classique de répartir les malades atteints de tuberculose pulmonaire chronique active en deux grands groupes : les tuberculeux à expectoration bacillifère et ceux à expectoration négative à cet égard. Cette division médico-sociale, affirmée plutôt que contrôlée, entraîne des conséquences importantes. Elle autorise à considérer comme non contagieux certains tuberculeux au début ; par contre, elle permet de porter, en ne s'appuyant que sur des arguments de probabilité ou même de possibilité, le diagnostic de tuberculose.

Quoi qu'il en soit, cette manière d'envisager la division de la tuberculose pulmonaire active en deux périodes successives est devenue une règle presque invariablement appliquée, tant dans la pratique civile que dans les décisions médico-militaires. Le but de l'auteur est d'attirer l'attention sur ce fait : chez les malades atteints de tuberculose pulmonaire chronique en évolution, dès qu'apparaissent les premières manifestations cliniques, les crachats bacillifères sont la règle, les crachats négatifs l'exception.

Certains auteurs signalent que, bien souvent, l'examen méthodique et répété des crachats révèle la présence des bacilles de Koch, tout au début de la tuberculose pulmonaire manifeste, alors que les symptômes d'auscultation et les symptômes rationnels manquent de précision ou même sont absents. D'autres, moins catégoriques, considèrent que les crachats des tuberculeux pulmonaires au début sont, en général, bacillifères, mais que pourtant, assez fréquemment, des examens attentifs et répétés peuvent ne pas déceler de bacilles.

Ces qualités, imposées aux examens des crachats pour qu'ils aient de la valeur, sont capitales; dans la plupart des services, on se contente d'un seul examen et de l'absence de bacilles au cours

de cette unique investigation, on conclut soit à la non-tuberculose, soit à une tuberculose fermée ; certes, il y a de nombreuses objections à opposer à cette conception. Il faut admettre que les signes généraux et fonctionnels font pencher le diagnostic dans un sens ou dans l'autre ; mais, de beaucoup, le meilleur signe est l'absence ou la présence de bacilles de Koch dans l'expectoration. Or, presque toujours, dans la tuberculose en activité, quelque précoce que soit l'examen, on rencontre des bacilles.

Parfois même, l'apparition de bacilles est le premier signe physique d'une tuberculose pulmonaire, car alors les autres signes existants sont d'une interprétation délicate. Il y a donc intérêt manifeste à suivre bactériologiquement l'expectoration des tuberculeux. L'augmentation de bacilles permet souvent de prévoir une poussée évolutive; la diminution persistante et progressive est, par contre, un des meilleurs signes permettant d'espérer une amélioration passagère ou durable.

Les examens, répétés et pratiqués à intervalles éloignés, sont indispensables pour donner à une constatation négative la valeur d'un signe positif. Il y a un grand nombre de tuberculeux dont l'expectoration ne se décèle bacillifère qu'à un second ou à un troisième examen. D'après les observations personnelles de l'auteur, chez les tuberculeux au début, si on se contente d'un seul examen bactériologique, même fait attentivement et longuement, on conclura, dans 44 p. 100, soit près de la moitié des cas, à une expectoration non bacillifère, c'est-à-dire qu'on considérera ces malades comme non contagieux, si même on les considère comme tuberculeux; d'ailleurs, deux examens ne suffisent pas encore, puisque, alors, il y aurait 28 p. 100 d'erreurs, soit plus du quart. La répétition des examens et leur résultat constamment négatif permettent seuls d'éliminer du groupe des tuberculeux en activité un grand nombre de sujets soupçonnés à tort, surtout dans le milieu militaire.

Ce qui popularisa dans le monde médical cette conception de deux tuberculoses, fermée et ouverte, ce fut la comparaison avec les tuberculoses osseuse et ganglionnaire. Les chirurgiens, en établissant cette distinction, ne pensaient point que cette dichotomie nosographique serait étendue à toutes les tuberculoses, en particulier à la tuberculose pulmonaire. Il est, en effet, manifestement illogique de généraliser au tissu pulmonaire les données anatomiques des abcès ossifluents ou ganglionnaires.

En résumé, on peut affirmer que la présence de bacilles dans les crachats est contemporaine des premières manifestations physiques de la tuberculose pulmonaire, ce qui aboutit à la conclusion suivante, unique sous ses trois aspects : anatomique, clinique et sociale : 1° la tuberculose pulmonaire en activité est ouverte dès le début; 2° l'expectoration des tuberculeux au début est toujours bacillifère; 3° les tuberculeux sont contagieux dès le début de leur infection. F.-H. Renaut.

*De la conduite à tenir vis-à-vis des paludéens*, par le Dr Wurtz (*La Presse médicale*, 1917, p. 435).

Actuellement, c'est par quantités importantes que les paludéens et, dans une moindre proportion, les dysentériques sont ramenés de Macédoine en France pour y recevoir des soins. On aura donc désormais à compter, dans les campagnes comme dans les villes, avec ces deux maladies, dont les germes ont été importés en grand nombre. Cela durera de longues années, en raison des récidives incessantes de ces deux affections, du paludisme surtout.

La médication quinique est seulement capable de modifier plus ou moins l'évolution de cette maladie, et non de la faire cesser rapidement. On ne guérira un paludéen que quand on aura trouvé un autre spécifique contre l'hématozoaire et c'est dans ce sens qu'il faut diriger les recherches. Cela est d'autant plus nécessaire que le paludisme de Macédoine présente nne résistance opiniâtre au traitement par la quinine, qui jugule les accès primitifs, mais qui ne supprime pas les récidives, réapparaissant inexorablement après un laps de temps plus ou moins long. Les différents modes d'administration de la quinine espacent simplement les récidives, avec l'adjuvant indispensable constitué par l'arsenic améliorant l'état général des sujets.

L'hospitalisation des paludéens doit être essentiellement temporaire et ne convient qu'aux formes graves; elle est néfaste pour le paludisme chronique, car elle est sans issue; un sujet impaludé l'est pour fort longtemps, quelquefois même pour toute sa vie.

En comparant le paludisme macédonien avec celui des colonies africaines, l'auteur estime qu'il y aura encore dans vingt ans et même davantage, près de 100.000 Français atteints de temps à autre de quelques accès. Il sera absolument nécessaire d'établir en France un index paludéen, de prendre des mesures antipaludiques énergiques et d'instituer une campagne suivie et sérieuse contre les anophèles, sans quoi on s'exposera à des désastres.

Ainsi, le paludéen, dès qu'il est sorti de la phase aiguë, doit quitter l'hôpital. Toutefois, malgré les réserves à faire sur les effets de la quinine, il fera bien d'en continuer l'usage à faibles doses pendant les douze premiers mois de l'infection; en outre, il faudra insister sur la nécessité de la médication arsenicale, au moins pendant un an. Ces convalescents pourront être récupérés par l'armée, quand on se sera assuré que lenr rate et leur foie sont normaux entre les accès, que leur état général est satisfaisant, que lenr taux de globules et d'hémoglobine n'est pas notablement diminué et que leur formule leucocytaire reste normale. L'expérience a appris que, dans ces conditions, les palndéens sont susceptibles de donner, entre les accès, un travail effectif.

En cas de nouveaux accès, un simple séjour à l'infirmerie suffit pour le rétablissement, sans qu'il soit besoin de l'envoi dans une formation sanitaire. Il faut éviter le va-et-vient d'hôpital en hôpital,

car cette pratique peut avoir pour effet, chez quelques mauvais sujets, de favoriser la supercherie; certains d'entre eux apprennent vite le moyen de provoquer à volonté des accès.

Si le paludisme a déterminé des lésions des organes hémato-poïétiques ou une anémie grave, le retour à l'hôpital s'impose et ces estropiés du paludisme sont justiciables de l'élimination de l'armée, temporaire ou définitive.

F.-H. RENAUT.

*La profilassi antimalarica in due città sarde* (La prophylaxie antimalarienne dans deux villes de Sardaigne), par le professeur C. FERMI (de Sassari). (*Annali d'igiene*, 1917, p. 228.)

Jusqu'alors, les améliorations agricoles, la prophylaxie mécanique et la quinine préventive sont restées insuffisantes pour éteindre la malaria.

Dans les localités à endémie grave, la culture intensive et le drainage ne font pas disparaître l'infection. C'est ce qu'on observe à Alghero et à Terranova Pausania, où cependant l'irrigation maraîchère est largement organisée. Les moyens de défense mécanique contre les anophèles ne sont efficaces qu'à la condition difficile d'une application très rigoureuse dans les habitations et sur les individus. Il faut reconnaître, après la terrible recrudescence épidémique de 1915, que l'administration de la quinine a pu influencer la mortalité, mais non la morbidité, malgré les conditions d'hygiène générale meilleures en ces dernières années.

La véritable méthode logique et radicale de lutte contre la malaria consiste dans la destruction des anophèles, et surtout de leurs larves, ainsi que dans la disparition ou dans l'aménagement des mares et des réceptacles d'eau pluviale, comme l'essai en a été commencé à Sassari en 1898 et continué depuis lors sur différents points de l'île.

Il faut rechercher minutieusement les foyers où pullulent les moustiques, les indiquer avec soin topographiquement sur une carte et procéder à la destruction des larves par la pétrolisation des surfaces d'eau, répétée tous les quinze jours. L'auteur avait entrepris, dans ces conditions, l'assainissement des environs de Sassari en 1904, puis celui de Terranova Pausania en 1910; après des fluctuations dans la poursuite de ce but et après l'explosion épidémique de 1915, il a repris la prophylaxie antianophélique dans cette dernière localité et à Alghero, ainsi que dans la colonie pénitentiaire de Cuguttu.

Pour obtenir des résultats satisfaisants, il était indispensable de choisir et de dresser un personnel de confiance, capable d'exécuter consciencieusement toutes les prescriptions; il fallait aussi relever, sur une sorte de plan cadastral, les foyers d'agglomération de moustiques, pour procéder avec ordre à la pétrolisation des mares et des puits, en répandant deux fois par mois 20 centimètres cubes de

pétrole par mètre carré de surface aqueuse, proportion qui ne pouvait pas nuire à la végétation par arrosage ultérieur.

S'il y a un inconvénient quelconque à employer le pétrole, on peut recourir à un moyen simple et peu coûteux de détruire les larves: en répandant sur les mares une algue, la *Lemna palustris*, qui forme après trois ou quatre semaines un tapis vert jaune sur les eaux stagnantes ; une poignée de cette algue suffit pour protéger 10 mètres carrés de surface.

Comme cette algue ne se développe pas dans les puits et les citernes, où la lumière ne parvient pas, on peut alors y suppléer, dans ce cas, par de la grosse poussière de liège qui remplit le même office et qu'il est facile d'écarter par quelques secousses, lorsqu'on a besoin de puiser de l'eau au seau.

Après l'application soutenue de ces moyens, après la propagande faite dans la population pour démontrer leur absolue nécessité, il a été possible de constater la disparition des larves et des anophèles ailés, ainsi que des autres moustiques, puisque la destruction n'épargnait pas les *Culex*. En outre, les cas de paludisme primitif ont été très rares chez les enfants d'un an, qui seuls peuvent servir de contrôle en la circonstance, pour éviter toute cause d'erreur récidive. Cette prophylaxie s'adresse à la malaria primitive seule, les cas chroniques ne pouvant relever que de la cure quinique.

Il convient de répéter chaque année la destruction des anophèles; il semble cependant établi qu'une localité délivrée de ces insectes ne peut pas être envahie par d'autres, provenant des foyers situés à 1.500 ou 2.000 mètres. Il faut assurer l'irrigation des cultures maraîchères, non plus à ciel ouvert, mais par une canalisation avec regards, et surtout éviter toute stagnation d'eau, en changeant les procédés de jardinage. Toute dépense faite dans ce sens sera une forte économie pour la santé publique.

F.-H. Renaut.

# SOCIÉTÉ DE MÉDECINE PUBLIQUE ET DE GÉNIE SANITAIRE

Reconnue d'utilité publique par décret du 8 mars 1900.

---

SÉANCE DU 28 NOVEMBRE 1917.

Présidence de M. VINCEY, vice-président.

La séance est ouverte à 17 heures.

### Ouvrage offert.

M. GRANJUX. — Messieurs, je remets ce soir à la Société de Médecine publique, de la part de notre collègue et ami M. le Dr LOIR, présent à notre séance, un ouvrage tout d'actualité et du plus haut intérêt : *Les produits de la mer, océanographie pratique*, par MM. ADRIEN LOIR et H. LEGANGNEUX.

### Décès de M. Risler fils.

M. LE SECRÉTAIRE GÉNÉRAL. — Depuis notre dernière réunion, un de nos membres très assidu et très sympathique, M. Georges Risler, a été frappé dans l'une de ses affections les plus chères. Il vient de perdre son fils auprès duquel il se rendait si souvent depuis de longues années. Au nom de la Société de Médecine publique je lui ai écrit toute la part que nous prenons à sa douleur ; en notre nom à tous, je lui adresse à nouveau, ce soir, nos plus vives condoléances.

**Ordre du jour.**

M. Vincey. — La parole est donnée à M. le Dr Granjux.

# COMMUNICATIONS

## LA DÉFENSE DÉPARTEMENTALE

### CONTRE LA TUBERCULOSE

par M. le Dr GRANJUX

Dans notre séance du 26 avril 1916, la communication de notre collègue, le Dr Léon Bernard, sur la construction dans les hôpitaux de Paris de baraquements destinés aux militaires réformés pour tuberculose, a amorcé la question si grave, si importante de la tuberculose, devenue si fréquente dans l'armée depuis la mobilisation, et des mesures à prendre en faveur de ces victimes de la guerre et de leurs familles. En prenant la parole aujourd'hui, je voudrais dire où en sont les choses, et indiquer les efforts effectués en province pour réaliser la défense contre la tuberculose, ainsi que j'ai été à même de le constater au cours de mes voyages pour l'Œuvre de protection de l'enfance contre la tuberculose.

Pour nous, la cause principale de l'apparition de la tuberculose chez nos soldats est représentée par la longueur inaccoutumée de la guerre, et les misères de toute nature qui en résultent; elles entraînent la déchéance des organismes, devenus incapables de se défendre efficacement contre les attaques du bacille de la tuberculose; c'est la faillite organique.

Incontestablement, des tuberculeux latents ont été incorporés, et le Dr Laubry, médecin-chef d'un secteur médical, a émis, à propos de la dernière revision des exemptés et réformés d'avant-guerre, et de la nécessité de maintenir nos effectifs, ce jugement :

« D'une tuberculophobie excessive, on est volontiers passé à l'incorporation aveugle — nous allions dire systématique — des tuberculeux tant soit peu torpides[1]. »

Mais, à la visite d'incorporation à laquelle il est procédé lors de l'arrivée au corps, les hommes présentant des signes de tuberculose sont éliminés de suite, de telle sorte que seules les tuberculoses latentes sont conservées, et ce n'est qu'au bout d'un temps plus ou moins long, à la suite des fatigues du service, qu'elles se révèlent.

Hypnotisée par cette notion de l'état antérieur, et ne voyant que lui dans la question, l'autorité militaire, au début de la guerre, a fait attribuer aux militaires tuberculeux la réforme n° 2, à tel point que le Dr Léon Bernard a pu nous dire :

« L'immense majorité des militaires réformés pour tuberculose reçoivent la réforme n° 2 ; le nombre de ceux auxquels la réforme n° 1 est octroyée est véritablement si infime, — du moins, dans les circonstances actuelles de fonctionnement des commissions de réforme, — qu'il n'y a pas lieu d'en tenir compte dans l'appréciation du nombre total des réformés pour tuberculose, et des mesures à prendre à l'égard des réformés. »

Or, la réforme n° 2 ne confère aucune gratification; ces ex-soldats sont rejetés dans la vie civile sans aucun secours. Bien plus, par le fait de leur réforme, l'allocation, que la veille leurs femmes, leurs enfants touchaient de l'État, est supprimée. Par suite, le réformé n° 2 pour tuberculose est condamné, ainsi que sa famille, à la misère.

Un pareil déni de justice ne tarda pas à soulever dans le pays un courant de protestation, et ce sera l'honneur de M. Millerand d'en avoir été le porte-parole et d'avoir créé la P. R. 2, c'est-à-dire « la protection du réformé n° 2 ». Le but de cette société de défense est de recevoir les ressources nécessaires pour assurer à ces malheureux les secours nécessaires, leur placement, leur apprentissage s'il y a lieu, l'assistance à leurs familles, l'envoi de leurs enfants dans les colonies de vacances, etc.

De son côté, le Parlement, ne pouvant accepter pareil abandon

1. Drs Laubry et Mane. — Sur l'aptitude au service militaire des tuberculeux pleuro-pulmonaires, *Paris médical*, 21 juillet 1917.

de soldats ayant perdu la santé au service de la France, a voté, le 9 décembre 1916, une loi qui vise à réparer cette injustice nationale. Elle autorise des allocations temporaires de 30 à 50 francs, payables d'avance, aux réformés n° 2, s'ils ont été incorporés pendant soixante jours au moins. A cet effet, les intéressés devront se présenter devant la « Commission des allocations temporaires aux réformés n° 2 ». Mais, de même que le mutilé de la guerre est autorisé, lors de son embauchage dans une usine de l'État, à se faire assister de son médecin, de même, il est désirable que le tuberculeux réformé n° 2 puisse être, lors de sa présentation à la Commission des allocations, accompagné du médecin qui le soigne depuis sa rentrée dans la vie civile, et pourra donner aux experts militaires des renseignements importants, et nous serions très heureux, si la Société de Médecine publique donnait son assentiment à cette proposition dont la réalisation permettrait aux « blessés de la tuberculose » de défendre utilement leurs droits.

Pendant ce temps, M. Justin Godart, dans une circulaire du 15 octobre 1916, après avoir rappelé que les « maladies dites constitutionnelles, autrefois imputées uniquement *à la constitution du porteur*, peuvent manifestement être aggravées par les dangers, obligations ou fatigues du service militaire en général », a reconnu que « dans ce cas, la responsabilité de l'État est engagée et reconnue par le congé de réforme n° 1 ».

En somme, l'administration militaire, abandonnant ses errements passés, admet la réforme n° 1, avec toutes ses conséquences, pour la tuberculose, et il est juste de reconnaître que, dorénavant, toutes les dispositions sont prises pour que la situation des militaires devenus tuberculeux soit solutionnée équitablement.

Là ne s'est pas bornée l'intervention du ministre de la Guerre. Il a créé des *hôpitaux sanitaires régionaux* destinés à recevoir les militaires tuberculeux, dont l'état nécessite des soins immédiats et continus, et à leur enseigner, avant leur réforme, l'hygiène pratique, dont l'application rigoureuse protège l'entourage contre la contagion.

De son côté, le ministre de l'Intérieur invita les départements à mettre à sa disposition des locaux destinés à servir de *stations sanitaires*, installées par ses soins, et où seraient envoyés

les militaires tuberculeux susceptibles de bénéficier d'un séjour dans ces établissements. Leur réforme serait reculée de trois mois, pendant lesquels leur éducation sanitaire serait faite.

D'après l'*Éducation sociale* de mai 1917, 23 stations sanitaires sont actuellement en plein fonctionnement : Loire, Saint-Jobard ; Basses-Pyrénées, Trespocy, Cambo ; Rhône, Alix ; Dordogne, Vauxains ; Alpes-Maritimes, Menton ; Eure, Fryleuse ; Var, Taxil ; Finistère, Huelgoat ; Loiret, La Chapelle-Saint-Mesmin ; Gironde, Pessac ; Charente-Inférieure, Monthieu ; Indre, Touvent ; Drôme, Portes-les-Valence ; Indre-et-Loire, Les Brandelles ; Cantal, Le Bégut ; Loir-et-Cher, Les Pins ; Nièvre, Pignelin ; Mayenne, Clavières ; Puy-de-Dôme, Les Roches ; Saône-et-Loire, Semur-en-Brionnais ; Isère, La Tronche ; Seine-Inférieure, Saint-Étienne-du-Rouvray.

Quatre vont s'ouvrir incessamment : Lot-et-Garonne, Montbran ; Lot, Montfaucan ; Aveyron, Engayresque ; Dordogne, La Meynardie.

Neuf sont à l'étude : Maine-et-Loire, La Breille ; Gironde, La Guiche ; Doubs, Villeneuve-d'Aumont ; Finistère, Lège ; Corse, Les Salines et Granojola ; Allier, Plougouvent ; Saône-et-Loire, Le Montet.

Ces données représentent un minimum, car, depuis, nous en avons vu une en plein fonctionnement, dans la Nièvre.

Ces stations sanitaires sont, en réalité, des sanatoriums. Elles en auraient toute l'action curative si trop de malades, convaincus que leur séjour dans ces établissements retarde leur réforme, ne faisaient pas tous leurs efforts, et parfois des actes d'indiscipline, pour en sortir le plus tôt possible.

De son côté l'initiative privée est intervenue. La Commission permanente de préservation contre la tuberculose a déterminé un mouvement d'opinion qui s'est traduit par la création d'un « *Comité central d'Assistance aux militaires tuberculeux* ».

Très pratiquement, ce Comité central s'est reposé, pour la réalisation de cette assistance, sur des *Comités départementaux*, dont il dirige les efforts suivant une même méthode, et répartit entre eux, suivant leurs besoins, les ressources nécessaires.

Quant aux Comités départementaux, ils ont la charge de mettre, à la portée des blessés de la tuberculose, des conditions plus rationnelles d'installation, d'aération, de propreté, d'asepsie

des locaux habités, de procurer, directement ou indirectement, aux malades des consultations gratuites, des distributions de médicaments, des aliments reconstituants, des vêtements chauds, etc. Quand l'état des malades ou la situation de leur famille l'exigeront, les Comités devront assurer leur admission dans les hospices, sanatoriums, maisons de cure ou de convalescence ; ils pourront, lorsque leurs ressources le permettront, aider les établissements hospitaliers à créer des « annexes spéciales » pour tuberculeux. Pour les malades améliorés ou guéris, les Comités s'emploieront à leur trouver du travail, dans les meilleures conditions pour eux-mêmes et pour leurs compagnons d'usine, de ferme ou d'atelier, etc. Les Comités doivent, en outre, s'entendre avec les diverses institutions d'assistance déjà existantes, avec les services publics, avec les établissements hospitaliers, avec les syndicats professionnels de patrons et d'ouvriers, avec les mutualités et les offices d'habitations à bon marché, etc. Ils doivent aussi protéger l'entourage, car ces malades sont contagieux et sèment la tuberculose autour d'eux[1].

En faisant pareille énumération, le Conseil général avait le droit de dire que la tâche des Comités départementaux, devenus les tuteurs des blessés de la tuberculose, est immense. Nous ajouterons qu'elle est particulièrement difficile, ainsi que nous allons le voir en envisageant son exécution.

Tout d'abord se pose la question financière. Très loyalement, le Comité central a déclaré que « pour que ces Comités puissent mener à bien leur lourde tâche, il est indispensable que, en dehors des subventions accordées par les œuvres publiques, ils puissent trouver, grâce à la générosité privée, toute l'aide nécessaire ». Son appel a été entendu et M. le Dr Léon Bernard a pu écrire les lignes suivantes :

« Bien placé pour faire appel à la bienfaisance privée en France et à l'étranger, le Comité central recueille des souscriptions dont le montant sera distribué entre les Comités départementaux ; celles-ci ont déjà atteint, accrues par la recette de la « Journée des Tuberculeux », organisée sous les auspices du Secours national, une somme considérable. »

1. Note du Comité central d'assistance aux Militaires tubarculeux, octobre 1916.

En tout cas, dans aucun des nombreux départements que nous avons visités, l'assistance aux militaires tuberculeux n'a été arrêtée par le manque d'argent, et nous signalons, avec grand plaisir, cette première preuve de l'état d'âme du département pour *ses* blessés de la tuberculose.

En principe, chaque Comité départemental doit être prévenu de la réforme pour tuberculose des militaires domiciliés légalement sur son territoire. La chose se fait bien pour les malades sortis des stations sanitaires. Mais il n'en est pas de même pour ceux qui sont dans les hôpitaux sanitaires ou établissements ne relevant pas — comme nous l'avons déjà dit — du ministère de l'Intérieur, mais du ministère de la Guerre, d'où, pour la transmission des pièces, tant de voies et d'embranchements hiérarchiques administratifs qu'elles finissent par s'égarer. Conséquemment, les Comités départementaux ne connaissent pas tous les réformés pour tuberculose, de retour au pays.

En troisième lieu, les Comités se heurtent parfois à des individus qui ne veulent rien savoir, et répondent, à toutes les avances : « On ne vous demande rien, f...-nous la paix. » Devant pareil refus, il n'y a légalement rien à faire; mais on peut chercher à ramener le malade et son entourage à de meilleurs sentiments, et on y arrive généralement avec l'aide du visiteur *ad hoc* que le Dr Calmette a défini en ces trois mots : *camarade compatissant et dévoué*, et quand à ces qualités il joint l'instruction spéciale nécessaire, c'est parfait. Il nous semble que ce rôle ne saurait être mieux tenu que par un mutilé de la guerre, et chaque fois que nous avons développé cette idée devant un Comité départemental, nous avons été approuvé.

Ces difficultés écartées, les réformés, pris en charge par les Comités départementaux, se divisent de suite en deux catégories, suivant qu'ils peuvent ou non être soignés chez eux.

D'une façon générale, les réformés qui devraient entrer à l'hôpital ou au sanatorium acceptent très mal, surtout ceux de la campagne, pareille invite quand elle leur est faite dès leur rentrée dans leurs foyers, et cela se conçoit. Mais il n'en est plus de même, au bout d'un certain temps, quand le malade a fait la différence entre les soins qu'il a présentement et ceux qu'il a reçus jadis à l'hôpital ou à la station sanitaire, et qu'il voit la

gêne et la misère causées par sa présence. Il accepte volontiers alors l'idée de faire une cure à la station sanitaire, et nous avons constaté *de visu* que, dans certaines d'entre elles, ces volontaires formaient la plus grande partie de la clientèle, et y bénéficiaient de la cure du sanatorium. Du reste, il faut reconnaître que là encore, les départements ont fait, pour l'hospitalisation de leurs blessés de la tuberculose, des efforts considérables mais très différents, en raison de la variabilité des ressources locales et climatiques, ainsi que des opinions des Comités sur la nécessité de la cure en sanatorium.

Quant aux réformés dont l'état n'exige pas l'hospitalisation, le premier devoir des Comités est de leur assurer les soins médicaux, ce qui ne peut se faire que par l'entente avec les syndicats médicaux, avec qui on peut organiser soit des consultations, soit, ce qui est encore mieux, des dispensaires antituberculeux. Les malades n'y sont pas seulement soignés, mais leur entourage est éduqué, leur linge désinfecté, et les visiteurs et visiteuses y reçoivent l'enseignement d'hygiène pratique qu'ils doivent faire appliquer chez les assistés.

La loi du 18 avril 1916, qui vise à créer des dispensaires publics ou privés, apporte aux Comités départementaux un puissant secours. « A Paris, Lyon, Marseille, Saint-Étienne, Le Havre, Bordeaux, Nice, etc., il existait des dispensaires que les Comités n'ont eu qu'à utiliser. Dans d'autres villes, telles que Rouen, Limoges, Vienne, Grenoble, Châlons, Digne, etc., les Comités fondent des dispensaires. Depuis cette énumération établie par M. Léon Bernard en avril dernier, nombre de dispensaires ont été créés ou sont en voie de création, tellement les Comités départementaux se sont rendu compte de l'utilité, de la nécessité, de ce rouage de défense sanitaire.

Les Comités départementaux ont à se préoccuper aussi du placement des tuberculeux susceptibles de travailler; dans cette voie, il convient de signaler l'heureuse idée d'agglomérations agricoles, telles que celle formée avec l'appui financier des Anglais dans la V[e] région, par le médecin-major Cantonnet, désignée par lui sous le nom de *sana-colonie*, « où des tuberculeux réformés pourront s'installer en plein air, comme fermiers de petits domaines agricoles, où la cure de travail pro-

gressif et coordonnée en plein air pourra être appliquée dans toute l'ampleur du système anglais[1] ».

Dans le même ordre d'idées, à l'hôpital sanitaire du Béquet, on a créé « une école professionnelle susceptible de mettre entre les mains des tuberculeux un métier individuel susceptible d'être exercé en plein air, sans trop de fatigue, suffisamment lucratif pour permettre au tuberculeux réformé de gagner assez pour pouvoir, aidé de sa petite pension, vivre à la campagne avec sa famille ».

Le Dr Leuret, après avoir fait connaître que l'école de vannerie de Béquet donne, à tous points de vue, complète satisfaction, émet le vœu que cette institution de cours professionnels pour militaires tuberculeux pendant leur hospitalisation, se généralise. Nous nous y rallions complètement, car pareille pratique doit donner les résultats les plus heureux, aussi bien au point de vue social qu'hygiénique.

A côté de cette assistance personnelle au blessé de la tuberculose, dictée par la reconnaissance, les Comités ont un autre devoir à accomplir, celui-ci imposé par le souci de la conservation de la race. Protéger les enfants de ces victimes de la guerre contre la contagion paternelle est une nécessité sociale, un devoir national.

Pour le remplir, il n'y a qu'un moyen, aussi simple qu'efficace, et que Grancher a le grand mérite d'avoir précisé dans cette phrase devenue un axiome :

« Quand la tuberculose sévit dans un étroit logis et frappe le père ou la mère, la contagion des enfants est presque fatale, et j'ai pensé que le meilleur moyen de lutter contre la tuberculose était de lui enlever sa proie. »

C'est ce qu'il a réalisé en créant une œuvre qui place à la campagne, chez des cultivateurs physiquement et moralement sains les petits en question, et est justement dénommée « Œuvre de Préservation de l'Enfance contre la tuberculose ».

Cette notion de défense de la race ne pouvait échapper à la sollicitude du ministre de l'Intérieur, qui prescrivit au personnel de l'Assistance publique de se mettre à la disposition des

1. *Journal de médecine de Bordeaux*, juillet 1917.

Comités départementaux d'assistance aux militaires tuberculeux, pour le placement des enfants de ces blessés de la tuberculose.

Dans la pratique on se heurte à une grosse, à une très grosse difficulté, à un préjugé aussi tenace que répandu, ainsi que nous l'a fait remarquer un préfet et non ' ..n des moindres : « Comment voulez-vous, nous dit-il, que nos cultivateurs acceptent ces enfants, alors que pour le public ces petits sont fatalement condamnés à hériter de la maladie paternelle, et sont tôt ou tard une source de contagion. »

Cette même pensée nous a été confirmée, sous une autre forme, par un distingué fonctionnaire de l'Assistance publique en ces termes : « Il y a une telle prévention contre les enfants des tuberculeux que nous ne pourrons trouver pour eux que des placements de qualité inférieure, que nous n'acceptons pas d'ordinaire pour nos enfants. »

D'autre part — et la chose se conçoit — le tuberculeux qui rentre dans sa famille, dont il est séparé depuis des mois, quand ce n'est pas depuis des années, ne veut pas, au moment où il retrouve ses enfants, les abandonner en les remettant à l'Assistance publique.

De telle sorte que ce problème national de la protection des enfants militaires tuberculeux, dont la réalisation est si importante, demande pour cela deux choses : 1° la disparition du préjugé qui veut que tout enfant de tuberculeux soit fatalement condamné à la tuberculose; 2° le placement de ces enfants à la campagne, sans rompre le lien familial qui unit les parents et les enfants.

Or, ces deux conditions sont remplies par l'Œuvre de Préservation de l'Enfance contre la tuberculose, appelée couramment Œuvre Grancher, du nom de son fondateur.

Le placement des enfants est fait exclusivement par des médecins, par des praticiens ayant dans leur contrée l'autorité morale nécessaire pour être crus quand ils affirment que si ces enfants ont des parents malades, très malades, eux sont absolument sains, et qu'on peut les recevoir chez soi sans s'exposer au moindre danger. Et le temps a montré la vérité de cette affirmation. D'autre part, l'Œuvre ne sert que d'intermédiaire entre les nourriciers et les parents. Ce sont ceux-ci

qui placent leurs enfants; et leur autorité est absolument respectée. L'Œuvre n'intervient que pour faire les frais du placement et surveiller son fonctionnement.

Conséquemment, l'Œuvre Grancher est seule à même de pouvoir réaliser le placement des enfants des blessés de la tuberculose, et la chose est si évidente que le ministre de l'Intérieur l'a reconnue, et a invité les Comités départementaux à s'adresser désormais à l'Œuvre Grancher, pour assurer la protection des enfants de leurs assistés. A l'Assemblée générale de cette Œuvre, le 22 mars dernier, M. Brisac, directeur de l'Hygiène publique, l'a rappelé en termes délicats et imagés, que nous avons plaisir à reproduire, d'autant qu'ils montrent l'accord, et non la rivalité, entre les deux organisations.

« Nous avons, a-t-il dit, commencé à occuper les tranchées; vous venez nous relever; nous vous les abandonnons volontiers. Nous dirons donc à nos inspecteurs : « Continuez à vous occuper des enfants des blessés de la tuberculose, mais là où l'Œuvre Grancher voudra et pourra fonctionner, laissez-la se substituer à vous, car elle est plus qualifiée et mieux armée que nous-mêmes pour atteindre le but recherché. »

Dès que le Comité central d'Assistance aux militaires tuberculeux eût demandé à l'Œuvre Grancher son concours, celle-ci accepta et immédiatement demanda à ses filiales, la plupart organisées dans les villes chefs-lieux de départements, d'étendre leur action à tout le département, et de marcher la main dans la main avec le Comité local d'Assistance aux militaires tuberculeux. Ainsi il fut fait, et rapidement furent organisées, en dehors de l'Œuvre parisienne, ou œuvre-mère, les œuvres de la Gironde, de la Haute-Garonne, des Bouches-du-Rhône, du Rhône, de la Côte-d'Or, de la Seine-Inférieure, de l'Aube, de l'Ille-et-Vilaine, du Finistère, et d'Indre-et-Loire. De plus l'Œuvre parisienne se chargea du service, non seulement pour la Seine, mais pour Seine-et-Oise, Seine-et-Marne, Loir-et-Cher. Depuis, des Filiales ont été créées dans les Alpes-Maritimes, le Puy-de-Dôme, la Loire-Inférieure. Dans quelques instants on va vous dire ce qui a été fait dans la Loire. D'autres sont en voie d'organisation dans nombre de départements, souvent grâce à l'appui de nos collègues, auxquels je suis heureux de rendre hommage.

En somme, quand on jette un coup d'œil d'ensemble sur ce qui a été fait pour venir en aide aux militaires tuberculeux, et parer au danger qu'ils peuvent faire courir à la race, on constate que certains départements ont déjà au complet leur armement définitif. Ils ont un Comité d'Assistance aux militaires tuberculeux, des dispensaires antituberculeux, une Œuvre Grancher. Le Comité est la tête; c'est lui qui mène la campagne. Il a un outil puissant avec le dispensaire qui stérilise le malade, désinfecte son linge et son logis, et qui est l'école normale des visiteurs et des visiteuses. Enfin une cloison étanche, l'Œuvre Grancher, protège les enfants, et les fait vivre dans le milieu le plus apte à leur développement.

Ainsi réalisée, l'unité de front et de direction dans la lutte contre la tuberculose exerce une telle attraction que fatalement viennent se grouper autour d'elle, et marcher sous sa bannière, toutes les associations à idéal d'hygiène sociale. C'est ainsi, par exemple, que dans l'Aube, le bloc antituberculeux est constitué, en dehors du Comité départemental, du dispensaire antituberculeux et de l'Œuvre Grancher, par l'Amicale des instituteurs, les bureaux de bienfaisance, les Conseils municipaux, la Colonie scolaire du grand air, le Service de l'assistance médicale gratuite, le Service des enfants protégés, le Service des réfugiés. Dans la Gironde, les institutions antituberculeuses sont si considérables que le *Journal de médecine de Bordeaux* a consacré à leur description son numéro de mai 1917 tout entier.

En résumé, à partir de la création des Comités départementaux ayant assumé la charge de l'Assistance des militaires tuberculeux de leur département et la protection de leurs enfants, la lutte antituberculeuse a pris un essor inconnu jusqu'alors. En localisant l'action dans cette petite patrie, constituée par le département, on a rendu ses effets plus visibles et de tous côtés on est venu à son aide. Dans cet effort de défense nationale une grande part revient, je le répète volontiers, aux membres de notre Société, et je suis convaincu que ceux de nos collègues qui appartiennent à des départements où l'organisation antituberculeuse n'est pas encore à point, tiendront à honneur de faire aboutir cette œuvre nationale. Étant donné

le passé de la Société de Médecine publique et d'Hygiène sanitaire, pareil appel sera sûrement entendu. Je n'en veux comme preuve que la présence des collègues venus de province à cette séance sur la simple indication qu'on y traiterait de la lutte antituberculeuse dans les départements, et je leur adresse tous mes remerciements.

---

# ORGANISATION DE LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE DANS LA LOIRE

par M. le Dr E. EMÉRIC,
Inspecteur départemental d'Hygiène de la Loire.

L'administration préfectorale a élaboré un plan de lutte antituberculeuse méthodique et complet qui est actuellement en voie de réalisation. Le département de la Loire n'a rien innové ; en créant des dispensaires, des sanatoriums, des colonies d'enfants à la campagne, des hôpitaux spéciaux, il n'a fait qu'imiter ce que d'autres ont réalisé avant lui. Mais jusqu'ici les efforts étaient dispersés ; aucune administration publique, municipale ou départementale, n'avait envisagé la solution du problème dans toutes ses parties. Le mérite de M. le Préfet de la Loire, c'est précisément d'avoir conçu un vaste plan d'ensemble, où rien d'important n'est négligé et d'en poursuivre méthodiquement l'exécution. Étudier ce plan, faire connaître les réalisations déjà obtenues, c'est-à-dire les œuvres en fonctionnement, signaler les œuvres qui sont encore à l'état de projet, tel est le but de cette communication.

## Plan de lutte antituberculeuse.

Le centre de toute l'organisation, c'est naturellement le dispensaire antituberculeux qui est en rapports étroits avec toute une série d'œuvres départementales extrêmement intéressantes : Œuvre de Grancher, sanatoriums, hôpitaux spéciaux pour incurables, etc... Le fonctionnement de tout le système

est rattaché pour la partie technique à l'inspection départementale d'hygiène et pour la partie administrative à l'Office social. Ce sont ces deux services qui assurent l'unité de méthode dans tout le département et qui servent de lien naturel entre les diverses œuvres que nous allons passer en revue.

### Dispensaires.

Ils représentent le pivot de toutes nos organisations. Notre but est d'attirer les malades urbains ou ruraux vers un dispensaire, proche de leur résidence, où ils seront secourus moralement et matériellement et d'où ils seront dirigés, suivant le cas, vers les sanatoriums ou vers les hôpitaux spéciaux. Comme nous voulons que les dispensaires ne soient pas éloignés du domicile des malades, il faut prévoir la création d'un grand nombre de ces établissements. C'est ainsi qu'à côté des dispensaires de très grande ville fonctionnent des dispensaires d'importance variable, des dispensaires de canton et même de simple groupe de communes.

En somme plusieurs types :

Dispensaires de très grande ville;

Dispensaires de canton ou de moyenne importance;

Et enfin dispensaires ruraux.

Les dispensaires ont été créés par l'Administration, en exécution des délibérations du Conseil général, postérieurement à la constitution du Comité départemental d'assistance aux militaires tuberculeux de la Loire. D'après les articles 5 et 6 de ses statuts, ce Comité, fondé en mai 1916, « a pour objet de veiller à ce que les tuberculeux, à leur sortie des stations sanitaires, appliquent les préceptes d'éducation sanitaire qu'ils y auront reçus, et de prendre à leur égard et dans l'intérêt de leur famille et de leur entourage, toutes mesures d'assistance que réclameront leur situation et leur état.

« Il veillera également, dans la limite de ses ressources, à l'hospitalisation des malades qui, pour un motif quelconque, n'auront pû être admis dans les stations sanitaires et prendra, pour éviter la contamination de leur milieu, toutes mesures appropriées. Subsidiairement il participera, selon ses moyens, à toute action antituberculeuse. »

Les ressources du Comité se composent de subventions qui

pourront lui être accordées par l'État, le département ou les communes et des cotisations des membres adhérents. L'article 14 des statuts prévoit : « Si, avant la fin des hostilités, il est établi, dans tout ou partie du département, un dispensaire d'hygiène sociale, constitué suivant les dispositions de la loi, ce dispensaire prendra de droit les lieu et place de l'association dans la partie du département où il exercera son action et l'association lui transférera tout ou partie de ses ressources, dans la proportion qui sera déterminée par l'assemblée de ses membres. »

Nous saisissons ici le lien qui unit les dispensaires au Comité départemental et nous constatons que celui-ci doit apporter à ceux-là une aide pécuniaire. Les ressources des dispensaires sont, en outre, fournies par les dons, legs et subventions, puis intervient obligatoirement la participation des communes, du département et de l'État, dans les conditions qui ont été fixées par les articles 6 et 7 de la loi du 15 avril 1916 ou loi Léon Bourgeois. Pour le fonctionnement, les dépenses non couvertes par les dons, legs et subventions « seront supportées, dans la limite des prévisions budgétaires par les communes, le département et l'État, conformément aux barèmes annexés à la loi du 15 juillet 1893, et au mode de répartition suivi pour les dépenses de la loi du 15 février 1902, lorsque les communes auront adhéré à la création du dispensaire ou lorsque le département aura agréé le dispensaire comme service auxiliaire de l'assistance médicale gratuite ou de l'hygiène publique, par une délibération spéciale prise à cet effet ».

Tel est bien le cas de nos dispensaires. Ceux-ci présentent des traits communs, bénéficient d'un grand nombre d'avantages égaux ; mais ils offrent aussi des dissemblances qui tiennent à l'importance de l'établissement. Nous allons indiquer d'abord les traits communs puis nous étudierons les variantes en décrivant sommairement le fonctionnement d'un établissement pris dans chacun des trois groupes principaux.

Traits communs. — Les modes d'assistance dont peuvent bénéficier les *tuberculeux indigents* qui fréquentent un de nos dispensaires, quelle que soit son importance, sont les suivants : gratuité des soins médicaux et pharmaceutiques ; distribution de crachoirs de poche et de chambre, de tracts et brochures

contenant tous les conseils utiles aux malades et à leur famille; distribution de vêtements, de secours de loyer; prêts de lits; désinfection des logements; désinfection des linges, vêtements et objets de literie; assainissement des logements insalubres; placement des malades suivant leurs aptitudes et leur capacité de travail; admission dans les sanatoriums; hospitalisation, envoi des enfants sains à l'œuvre de préservation de Verrières.

La question de distribution d'aliments spéciaux : lait, œufs, viande, n'est encore résolue qu'à Saint-Étienne, avec le concours du bureau de bienfaisance. Elle est à l'étude pour les autres dispensaires.

Le problème prophylactique est traité dans nos dispensaires avec tout le soin et toute l'ampleur désirables. Nous voyons apparaître ici la nécessité de la collaboration du Service départemental d'hygiène. En effet, l'inspecteur d'hygiène rend visite fréquemment aux médecins des dispensaires et leur fournit ce dont ils ont besoin : crachoirs de poche, crachoirs de chambre, désinfectants, sacs à linge, sacs à matelas, lessiveuses, etc... Il reçoit toutes les propositions de ses confrères et s'efforce de leur donner satisfaction, après entente avec l'Office social. Il met son personnel de chefs de poste à la disposition de ses collègues; il prend en mains toutes les affaires qui se rapportent à l'assainissement et à l'amélioration des logements et des immeubles.

La fusion de ces diverses services est tellement intime que les enquêteurs des dispensaires sont considérés comme chefs de poste du Service d'hygiène; leur compétence est limitée à la prophylaxie antituberculeuse.

L'inspection d'hygiène surveille et contrôle l'exécution de toutes les mesures de prévention sociale; c'est son budget qui couvre toutes les dépenses relatives à la désinfection en cours et en fin de maladie, et d'une façon générale à toute la prophylaxie de la tuberculose.

L'Office social intervient, sur la demande des médecins des dispensaires, pour faire accorder aux malades certains droits et avantages tels que : inscriptions sur les listes de l'assistance médicale gratuite, sur les listes d'assistance aux incurables, sur les listes d'assistance aux familles nombreuses; prêts de lits; distribution de vêtements, de secours en espèces, etc... Il

se préoccupe aussi, d'accord avec le Service départemental d'hygiène, de l'admission des malades dans les sanatoriums ou dans les hôpitaux. Lorsque, pour une raison quelconque, cette admission n'est pas possible, on s'efforce, grâce au concours des infirmières-visiteuses et des infirmières traitantes des dispensaires, de réaliser *l'hospitalisation à domicile.*

L'Office social et l'inspection d'hygiène s'adjoignent un troisième service préfectoral, l'Office de placement, dirigé par un inspecteur du travail, pour l'étude d'un problème particulièrement intéressant : le retour à la terre des tuberculeux susceptibles de s'améliorer et même de guérir, tout en fournissant un travail modéré. La collaboration de l'Office de placement rend de grands services en permettant de trouver des emplois moins pénibles pour certains malades et de diriger vers les campagnes certains tuberculeux dociles et animés, avant tout, de la ferme volonté de guérir.

Tels sont les avantages généraux qui peuvent être accordés aux tuberculeux fréquentant les dispensaires. Examinons maintenant les caractères spéciaux à chaque groupe de dispensaires.

Variantes suivant l'importance de l'établissement. — Pour exposer nettement ces variantes, le plus simple est de décrire sommairement le fonctionnement d'un établissement de chacun des trois groupes. Comme exemple du premier groupe, nous prendrons celui de Saint-Étienne qui fonctionne depuis plus d'un an ; comme exemple du 2e groupe, celui de Feurs qui fonctionne depuis plusieurs mois ; comme exemple du 3e groupe, celui de Veauche qui fonctionne également depuis plusieurs mois.

Dispensaire de Saint-Étienne. — Il est installé dans des locaux qui dépendent de l'ancien collège Saint-Michel, propriété départementale. L'Administration a utilisé et a fait aménager des bâtiments existants. Les locaux actuels comprennent : une salle d'attente, deux petits bureaux, l'un pour l'infirmière de service, l'autre pour la secrétaire, deux cabines-déshabilloirs, un cabinet médical, un laboratoire, une salle de radioscopie, une salle de conférences et un service de désinfection du linge. Pour le moment, on se contente de désinfecter le linge au dispensaire ; on l'envoie en ville pour le blanchissage. C'est

là une petite lacune qu'il faudra combler un jour ou l'autre, en adjoignant au dispensaire une buanderie mécanique. De toute façon, le linge est rendu propre, lavé et repassé.

Une galerie de cure est en voie d'aménagement; on a construit aussi des bains-douches. L'architecte départemental vient de terminer la construction d'un second cabinet médical et d'une pièce qui sert de dépôt pour les crachoirs, les linges et les vêtements que l'on distribue aux malades.

La désinfection des logements et des objets de literie est assurée par le Service municipal d'hygiène pour les clients qui habitent Saint-Étienne, et par le Service départemental pour les clients des autres communes.

Le Service médical, placé sous la direction de l'inspecteur d'hygiène, est confié provisoirement à deux médecins, un civil et un militaire.

Ceux-ci sont aidés : 1° par une première infirmière, appartenant à l'Union des Femmes de France; cette infirmière prend les observations et se charge de la recherche des bacilles de Koch dans les crachats;

2° Par l'enquêteur qui est un blessé de guerre, ancien secrétaire de la Bourse du Travail; il est très bien accueilli dans les milieux ouvriers;

3° Par une infirmière traitante qui se rend au domicile des malades pour donner les soins prescrits par les médecins.

Environ 800 malades ont fréquenté le dispensaire pendant la première année de fonctionnement.

Dispensaire du deuxième groupe : Feurs. — Pour les dispensaires de cette catégorie, l'Administration s'est efforcée de réaliser, autant que possible, l'installation dans des bâtiments dépendant des établissements hospitaliers. Hôpital et dispensaire bénéficient de ce voisinage par la facilité de mise en commun de certains services, celui de la désinfection par exemple. A ce point de vue, le dispensaire de Feurs constitue un exemple typique; et ce même avantage, nous le retrouvons ailleurs, à Montbrison, à Roanne, à Saint-Chamond, etc...

A Feurs, les locaux, aménagés dans un coin isolé de l'hôpital, sont représentés par une salle d'attente, deux cabines-déshabilloirs et un cabinet médical.

Un service de désinfection complet vient d'être installé :

bacs en ciment pour la désinfection du linge par immersion dans une solution désinfectante; étuve Gonin fixe, à cheval sur deux compartiments séparés, l'un réservé aux objets souillés et l'autre aux objets désinfectés, sans aucune communication possible. Étuve et bacs seront au moins aussi utiles à l'hôpital qu'au dispensaire.

Le Service médical est confié provisoirement au médecin-chef du laboratoire municipal de bactériologie de Saint-Etienne; dès la cessation des hostilités, ce service reviendra aux médecins locaux, collaborateurs naturels des médecins sanitaires.

Les enquêtes sociales sont faites par un enquêteur d'arrondissement.

Les examens bactériologiques sont faits actuellement par le médecin du dispensaire. Lorsque le Service médical aura été réorganisé, il faudra chercher une autre solution. Nous examinerons tout à l'heure, à propos des petits dispensaires, comment cette question pourra être résolue.

Les examens radioscopiques sont faits au dispensaire principal du chef-lieu d'arrondissement, en l'espèce, Montbrison.

En réalité, dispensaire sommaire, mais pourvu d'un excellent outillage et se différenciant des établissements du premier groupe, surtout par l'absence d'une salle de radioscopie. Et encore les dispensaires de Roanne et de Montbrison ne possèdent-ils pas une installation de radioscopie indépendante; ils se servent de celle de l'hôpital. Ce dernier, à son tour, bénéficie du service de désinfection modèle, installé pour le dispensaire. Il y avait donc vraiment intérêt à rapprocher ces deux établissements.

### Dispensaires ruraux.

*Exemple celui de Veauche-Saint-Laurent.* — Avec les dispensaires du troisième groupe, nous abordons l'étude d'établissements un peu spéciaux. Si, en France, les dispensaires urbains sont encore, malheureusement, très peu nombreux, les dispensaires de campagne sont d'une excessive rareté. Et pourtant qui oserait contester leur très grande utilité?

L'installation de ces établissements peut et doit être tout à fait simple. A Veauche-Saint-Laurent, il n'y a pas d'installation

nouvelle, à proprement parler; c'est le cabinet de consultation pour les ouvriers des verreries qui, à certains jours, devient dispensaire antituberculeux. Cet établissement dispose, pour la désinfection des linges, de bacs en ciment, placés près de la buanderie des verreries. Ces bacs, ne me paraissent nécessaires que dans les agglomérations importantes. Dans les milieux ruraux, la désinfection des linges doit se faire au domicile même du malade. Les cultivateurs ne se résoudront pas à parcourir des kilomètres pour porter le linge souillé aux bacs à trempage.

Les bacs, annexés à une buanderie, peuvent être utiles aux habitants de l'agglomération principale; mais les populations des petites localités n'en profiteront pas ou presque pas.

Il est indispensable que le désinfecteur se rende au domicile du malade. N'est-ce pas d'ailleurs ce que font journellement les chefs de poste des services départementaux de désinfection, lorsqu'ils sont avisés de l'existence de maladies contagieuses?

Schématiquement, je me représente ainsi un dispensaire rural : deux pièces quelconques, blanchies à la chaux, servent, l'une de salle d'attente et l'autre de cabinet de consultation. Une grande armoire, placée dans le cabinet médical, renferme une provision de crachoirs, des désinfectants et tous les imprimés indispensables : demandes de désinfection, demandes d'hospitalisation, demandes d'admission aux sanatoriums, demandes d'envoi d'enfants à l'Œuvre de préservation de Verrières, imprimés pour les prescriptions médicales, demandes de prêts de lits, etc... ; une table, quelques chaises, un tabouret d'auscultation, et une bascule complètent le mobilier de ce bureau.

Le jour de la consultation, une infirmière, bien au courant de son service, se rend au dispensaire. Elle pèse les malades, prend les températures, inscrit ces indications sur les feuilles d'observation et elle recueille les crachats à examiner. La consultation terminée, son rôle de monitrice d'hygiène commence. Elle distribue les crachoirs de poche, les désinfectants et montre aux malades comment se pratiquent la désinfection des crachoirs, des linges, surtout des mouchoirs, des ustensiles de cuisine et des locaux d'habitation; elle distribue, en les

commentant, les brochures d'hygiène, signale les dangers de l'alcoolisme et fait toutes les recommandations utiles.

L'adresse du tuberculeux est transmise au Service départemental d'hygiène. Un chef de poste va immédiatement chez le malade pour lui remettre une lessiveuse de grande capacité. C'est cette lessiveuse qui nous servira à faire la désinfection des linges souillés pendant tout le cours de la maladie. Le contrôle de cette désinfection sera exercé concurremment par les chefs de poste, par l'enquêteur et par les infirmières-visiteuses.

Il y a, dans chaque mairie de notre département, une lessiveuse en dépôt avec un demi-litre de crésylol sodique et quelques paquets de carbonate de soude. Cet ensemble constitue le poste communal de désinfection. Les communes importantes possèdent plusieurs lessiveuses. Si l'expérience démontre que le nombre des lessiveuses est insuffisant, nous en achèterons d'autres. Mais nous avons d'ores et déjà de quoi parer au plus pressé et l'extension, qu'il est naturel de prévoir pour notre service de désinfection, ne nous prendra pas au dépourvu.

Les dispensaires ruraux auront, pour commencer, un enquêteur et une visiteuse par demi-arrondissement ou par quart d'arrondissement. Dans chaque arrondissement, une infirmière, au moins, sera spécialement affectée au service des consultations des dispensaires dans les conditions que nous venons d'indiquer.

Cette infirmière fera les examens de crachats, soit au chef-lieu d'arrondissement, soit dans quelques chefs-lieux de canton, judicieusement choisis, sous le contrôle des médecins du Service d'hygiène.

Pour la radioscopie, les malades seront conduits au chef-lieu d'arrondissement. On envisage aussi l'achat, si les circonstances l'exigent, d'une voiture radiologique pour desservir les dispensaires des deuxième et troisième groupes.

En résumé, si nous revenons au dispensaire de Veauche, pris comme exemple, voici un dispensaire rural dont la création s'est faite sans frais et qui rend cependant de très grands services.

Le médecin de ce dispensaire a le moyen de faire bénéficier ses tuberculeux d'un certain nombre d'avantages très précieux.

Grâce à la collaboration du Service départemental d'hygiène et de l'Office social, il peut, dans le domaine de la prophylaxie, exercer la même action utile que les médecins des autres dispensaires.

Qui ne devine tout le parti que notre organisation d'ensemble peut tirer de ces conditions favorables? Puisqu'il est possible de créer presque partout des dispensaires ruraux à très peu de frais, qui nous empêche d'en multiplier le nombre? N'est-ce pas en intéressant les confrères au fonctionnement de nos œuvres, en leur donnant les moyens de prendre part activement et utilement à notre campagne antituberculeuse que nous arriverons à dépister les malades jusque dans les villages, jusque dans les hameaux les plus reculés? N'oublions pas que la recherche et le dépistage des malades sont à la base de notre programme de prophylaxie sociale. D'un mot, si nous voulons réussir, il faut que nous obtenions le concours dévoué du corps médical de ce département, et ce concours, nous ne l'obtiendrons qu'en accordant aux praticiens la part d'action qui leur revient légitimement.

Le projet primitif, approuvé par le Conseil général, prévoit la création, dans chaque chef-lieu d'arrondissement, d'un dispensaire important auquel sont rattachés des dispensaires secondaires, dispensaires de canton et dispensaires ruraux dont le nombre n'est pas limité.

Il s'établira forcément entre les dispensaires et les sanatoriums un mouvement de va-et-vient qui permettra de suivre les malades pas à pas et de leur venir en aide à tout moment. Les sanatoriums occupent, dans notre projet, une place importante. Nous avons une station sanitaire en plein fonctionnement et l'Administration fait construire, en ce moment, un sanatorium pour femmes et enfants.

STATION SANITAIRE DE SAINT-JODARD (Arrond. de ROANNE).

Saint-Jodard est un village de 505 habitants, situé à 434 mètres d'altitude, sur un plateau où l'air est très pur.

La station est installée dans les bâtiments de l'ancien séminaire, aujourd'hui propriété départementale. Les divers locaux se sont prêtés merveilleusement à leur nouvelle affectation. L'exposition principale des bâtiments regarde le midi.

Le nombre de chambres permettrait de recevoir 400 malades; mais, pour éviter tout encombrement, on limite au chiffre de 350 la capacité d'admission de la station.

Cet établissement, réservé, en principe, aux militaires tuberculeux légers, reçoit aussi des civils, réformés de guerre. A ce dernier titre, il est en relations fréquentes avec les dispensaires.

La station sanitaire possède toutes les qualités requises pour devenir un sanatorium, après la fin des hostilités. Telle est l'opinion d'un maître en phtisiologie, le Dr Dumarest, directeur du sanatorium d'Hauteville. Voici le compte rendu officiel d'une visite qu'il a faite à Saint-Jodard.

« L'impression laissée par cette visite est excellente en tous points; les installations matérielles de Saint-Jodard donnen l'impression d'un véritable sanatorium parfaitement outillé e très bien tenu.

« Grâce à l'importance des sommes dépensées pour l'adaptation des anciens bâtiments à leur destination actuelle (plus de 600.000 francs), l'aménagement des services généraux et des services techniques a pu être poussé à un haut degré de perfection. La radiologie, les cabinets médicaux et laboratoires, salles de pansement, bains, douches, les services de désinfection des crachoirs, du linge, des vêtements, des assiettes, couverts, sont dotés de tous les perfectionnements d'outillage et disposent de locaux spéciaux, clairs, commodes, d'eau en abondance, etc... Les salles de réunion, de correspondance, de lecture, bibliothèque, théâtre, préau couvert, galeries de cure, de toute orientation, ont été prodigués et pourvus de vastes dégagements et de moyens d'aération très complets. Le tout donne une impression bourgeoise plutôt qu'hospitalière. Les dortoirs, clairs, gais, bien aérés, pourvus d'un joli et confortable mobilier, de tables, chaises, de placards individuels, de lavabos et W.-C. à eau courante, ne dépassent pas une contenance maximum de 10 lits par chambre. Nulle part d'encombrement. Des salles et placards spéciaux sont affectés aux chaussures, aux couvertures de chaises longues, galoches et vêtements de sortie.

« Une ferme modèle, départementale, voisine de l'hôpital, l'approvisionne en lait, beurre et œufs de première qualité.

« Les malades donnent une excellente impression de bonne tenue, de discipline et de politesse. A la salle à manger, on les voit prendre leurs repas, proprement et sans bruit, tête nue, protégés par une serviette qu'ils ont tirée d'un casier individuel et dont ils se servent correctement. Les assiettes sont changées à chaque service, le vin et l'eau répartis sur les tables avant les repas.

« L'esprit de la maison non moins que sa tenue semble excellent.

« Seul, le service médical paraît encore insuffisamment et incomplètement organisé. »

Ce service a été amélioré depuis la visite du docteur Dumarest.

*Colonie agricole pour tuberculeux.* — L'allusion à la ferme départementale m'amène à dire deux mots de la Colonie agricole pour tuberculeux. Annexée à la station, la ferme expérimentale est dirigée par un professeur d'agriculture. Elle est très bien placée pour devenir le centre d'une Colonie agricole pour tuberculeux. Elle pourra recevoir du sanatorium et des dispensaires certains malades spécialement choisis et désireux de changer de métier afin de vivre à la campagne.

Surveillés par les médecins de la station, guidés par le directeur de la ferme, ces malades, devenus ouvriers agricoles, pourront retirer le plus grand profit de leur passage à la Colonie de Saint-Jodard.

Quelques malades ont été envoyés par le dispensaire de Saint-Etienne à la Colonie agricole; mais ce service n'a pas encore pris toute l'extension désirable. M. le Préfet a l'intention de le développer.

### Sanatoriums pour femmes et enfants.

On poursuit en ce moment, à Verrières, l'adaptation de bâtiments susceptibles de recevoir plus de 100 malades et destinés à devenir un sanatorium pour femmes et enfants. Verrières est un village de l'arrondissement de Montbrison, d'une population d'environ 500 habitants et situé à une altitude de 825 mètres. Le village se trouve dans une région boisée, en pleine montagne.

L'établissement commencera à recevoir des malades au printemps prochain.

Pour construire le bâtiment actuel on a utilisé une partie des ruines de l'ancien séminaire. Des bâtiments analogues seront édifiés à côté, sur les autres ruines, lorsque les circonstances en auront démontré la nécessité.

### HOPITAUX SPÉCIAUX POUR TUBERCULEUX INCURABLES.

A l'heure actuelle, il n'existe encore qu'un établissement pour les malades de cette catégorie. C'est un pavillon de l'hôpital de Feurs, isolé et très indépendant. Ce pavillon convient parfaitement à cette affectation ; malheureusement il est petit et ne peut recevoir qu'une vingtaine de malades.

L'Administration préfectorale se propose de faire construire des hôpitaux pour tuberculeux avancés, à la périphérie des grands centres, Saint-Etienne et Roanne surtout.

A propos du pavillon de l'hôpital de Feurs il convient de noter que l'affectation nouvelle a été grandement facilitée par le voisinage du service complet de désinfection, installé pour le dispensaire de cette localité. Cette observation montre combien nos œuvres sont solidaires les unes des autres, comment elles se pénètrent pour ainsi dire.

### ŒUVRE DÉPARTEMENTALE DE GRANCHER.

Le placement familial a été écarté; les enfants sont réunis en colonies dans des bâtiments départementaux. C'est Verrières qui a été choisi comme centre de la première colonie. Les enfants sont logés dans des bâtiments qui dépendaient autrefois de l'ancien séminaire : les filles dans un pavillon, de forme octogonale, appelé le Mas et planté sur le sommet d'un monticule; les garçons, dans des bâtiments annexes de l'ancien séminaire.

Les enfants sont logés, vêtus, nourris et soignés, moyennant le versement par les parents d'une somme minime; les frais sont couverts par l'application de la loi de 1904 sur le Service des Enfants Assistés, comme il sera dit plus loin.

Les collectivités publiques (E.D.C.) prennent presque toutes les dépenses à leur charge.

Les enfants vivent au grand air; tant que la saison le permet,

ils ont une école de plein air; on leur apprend à faire de la gymnastique suédoise. Chaque groupe est placé sous la surveillance d'une infirmière et d'une institutrice. A la tête de l'ensemble des services se trouve une directrice qui dépend de l'inspection de l'Assistance publique.

En quelques mois, le nombre des enfants admis à Verrières a dépassé la soixantaine. Tous retirent le plus grand profit de leur nouveau genre de vie. Beaucoup d'entre eux subissent au bout de peu de temps une transformation complète, tant a été rapide l'amélioration de leur santé! Ce sont les médecins des dispensaires, surtout des dispensaires de grande ville, qui désignent les enfants à envoyer à Verrières. Le nombre des admissions d'enfants ira en augmentant avec l'accentuation du péril tuberculeux et l'extension donnée à la lutte antituberculeuse.

On songe dès maintenant à la construction de nouveaux bâtiments à Verrières.

Une deuxième colonie va être constituée à Pin Bouchain, hameau de la commune de Machezal, arrondissement de Roanne, sur les confins de la Loire et du Rhône. On restaure, en ce moment, de vieux bâtiments abandonnés, et l'établissement fonctionnera, dans peu de mois, pour les enfants de la région roannaise.

Le but de l'Administration est de garder les enfants aussi longtemps qu'il sera nécessaire pour les soustraire au danger de contamination, puis de les orienter vers la vie rurale.

Au point de vue administratif, ces colonies d'enfants sont considérées comme des annexes de l'établissement dépositaire départemental.

### RESSOURCES PERMETTANT A L'ADMINISTRATION DE FAIRE VIVRE TOUTES CES ŒUVRES.

En dehors des dons, legs et subventions, c'est l'application normale des lois en vigueur qui permet à l'Administration de trouver les ressources nécessaires.

La loi du 15 juillet 1893 permet de couvrir toutes les dépenses relatives aux soins médicaux et pharmaceutiques ainsi que les frais d'hospitalisation. La loi du 1er juillet 1905 (assistance aux incurables) donne à l'Administration le moyen soit d'hos-

pitaliser, soit de secourir à domicile les tuberculeux avancés.

La loi du 27 juin 1904 sur le Service des Enfants assistés permet à l'Administration de recueillir les enfants de parents malades (enfants en dépôt, par suite de l'hospitalisation des père, mère, ou ascendant, recueillis temporairement dans le service des Enfants assistés). Au lieu de garder ces enfants dans un établissement dépositaire urbain, l'Administration les envoie dans une colonie d'enfants à la campagne. Nos colonies dépendent du Service des Enfants assistés.

La loi du 15 février 1902 oblige le Service départemental d'hygiène à prendre à sa charge toutes les dépenses engagées pour la désinfection en cours et en fin de maladie et pour la prophylaxie de la tuberculose, de même que les dépenses relatives à la prophylaxie de toute autre maladie contagieuse.

Cette revue d'ensemble terminée, il nous reste à indiquer :

1° *Les œuvres en fonctionnement*;

2° *Les œuvres en voie d'organisation*;

3° *Les œuvres encore à l'état de projet.*

1° *Œuvres fonctionnant déjà.*

*a*) Dispensaires :

Arrondissement de Saint-Etienne : ceux de Saint-Etienne, Saint-Chamond et Rive-de-Gier.

Arrondissement de Roanne : celui de Saint-Jodard annexé à la station sanitaire.

Arrondissement de Montbrison : ceux de Montbrison, Feurs et Veauche-Saint-Laurent.

*b*) Sanatoriums :

Station sanitaire de Saint-Jodard.

*c*) Œuvre de Grancher :

Colonies de Verrières.

2° *Œuvres en voie d'organisation.*

*a*) Dispensaires :

Arrondissement de Montbrison : celui de Saint-Bonnet-le-Château et celui de Chazelles-sur-Lyon.

Arrondissement de Roanne : celui de Roanne et celui de Saint-Just-la-Pendue.

*b*) Sanatoriums : celui de Verrières.

*c*) Hôpitaux spéciaux : le pavillon de Feurs.

*d*) Œuvre de Grancher.

Colonie de Pin-Bouchain.

3° *Œuvres encore à l'état de projet.*

*a*) Dispensaires :

Arrondissement de Saint-Etienne : ceux de Firminy et de Bourg-Argental.

Arrondissement de Montbrison : celui de Noirétable.

Arrondissement de Roanne : celui de Charlieu.

Il est bien entendu que le nombre de dispensaires n'est pas limité et que, selon toute vraisemblance, plusieurs dispensaires ruraux viendront s'ajouter à ces listes.

*b*) Hôpitaux spéciaux :

Deux, un à la periphérie de Saint-Etienne et l'autre à la périphérie de Roanne.

Si l'on songe qu'il y a deux ans à peine, aucune organisation antituberculeuse importante n'existait dans la Loire, on conviendra que l'Administration préfectorale a accompli, en peu de temps, grâce aux décisions du Conseil général et à un ensemble de bonnes volontés, un effort très méritoire, dans le sens de la lutte antituberculeuse.

Saint-Etienne, le 3 octobre 1917.

---

## LA LUTTE ANTITUBERCULEUSE AU HAVRE

par MM. les Drs LOIR et LEGANGNEUX,
du Bureau d'Hygiène du Havre.

Le Havre, comme toutes les grandes villes, paie un tribut très élevé à la tuberculose. La mortalité par tuberculose pulmonaire dépasse 4 pour 1.000 habitants; tels étaient les chiffres fournis par la statistique avant la guerre.

Cette mortalité excessive par tuberculose ne tient pas au climat qui, s'il est humide, offre peu de variations de température. Elle tient à ce que presque tous nos tuberculeux restent au Havre; peu quittent la ville pour aller mourir à la campagne où ils sont nés.

Si nous examinons la proportion des décès tuberculeux par

âge, nous trouvons que cette proportion pour la population recensée en 1911 est de :

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1,75 p. 100 | des personnes âgées | . . . . | de 1 à 19 ans. |
| 5,75 p. 100 | — | — . . . . | de 20 à 39 ans. |
| 7,31 p. 100 | — | — . . . . | de 40 à 59 ans. |
| 3,00 p. 100 | — | — . . . . | plus de 60 ans. |

Avant la guerre, ce sont les adultes avancés en âge, ceux de quarante à cinquante-neuf ans, qui sont proportionnellement les plus frappés par la tuberculose pulmonaire. Cette proportion tient au mouvement de la population havraise. En effet, beaucoup d'ouvriers venant de Bretagne pour s'employer aux travaux du port, soit comme terrassiers, soit comme ouvriers sur les quais, arrivent au Havre vers l'âge de trente-cinq ans, et ce sont eux précisément qui fournissent une grosse part dans la mortalité par la tuberculose.

## I. — La lutte contre la tuberculose au Havre avant la guerre.

Deux organisations cherchent à lutter contre la tuberculose: La Ligue antituberculeuse et le Bureau d'Hygiène.

*La Ligue havraise contre la tuberculose* a été créée en 1902! elle est subventionnée par la ville, mais c'est une œuvre privée. Elle comporte :

« Un dispensaire prophylactique s'occupant de l'éducation hygiénique des tuberculeux et des candidats à la tuberculose, ainsi que de l'organisation de l'hygiène prophylactique au domicile du contagieux.

« Pour chaque malade tuberculeux ou prétuberculeux on relève les indications utiles, au point de vue médical social et hygiénique. et au besoin le dispensaire y joint l'assistance.

« Cette assistance consiste dans le prêt du linge nécessaire au malade et dans le blanchissage.

« Des lits complets sont également prêtés pour permettre l'isolement du contagieux. »

*Service de cure à l'hôpital.* — Depuis 1899 fonctionne à l'hôpital un service de cure, véritable sanatorium pour hommes et femmes tuberculeux curables ainsi qu'un service d'isolement pour les tuberculeux incurables.

*Préservation de l'enfance.* — En 1906, la Ligue havraise de

la Tuberculose a ajouté à son œuvre l'Institution de la Préservation de l'Enfance, filiale de l'Œuvre Grancher. Cette œuvre place à la campagne, dans des familles saines, les enfants *encore sains* exposés dans leurs familles à la contagion de la tuberculose.

*Bureau d'Hygiène.* — Le Bureau d'Hygiène de son côté lutte contre l'insalubrité de l'habitation et les modes de propagation. L'analyse des crachats est faite gratuitement au laboratoire. La désinfection est toujours proposée aux familles après décès. Enfin, un lien étroit existe entre le service et le dispensaire antituberculeux.

Dès qu'un malade quitte son logement la désinfection est opérée.

La lutte antituberculeuse s'est développée au Havre avant la loi si heureuse du 7 avril 1916, établissant d'une façon officielle cette lutte contre cette cause de mortalité.

## II. — La lutte contre la tuberculose depuis la guerre.

Pendant les premiers mois de la guerre, cette lutte a subi un temps d'arrêt, la maladie et la mobilisation ayant amené une interruption dans le fonctionnement de la Ligue havraise.

*Militaires tuberculeux réformés.* — Au commencement de 1916, le Comité départemental d'assistance aux Militaires réformés pour la tuberculose fut créé à Rouen sous les auspices de M. le Préfet de la Seine-Inférieure ; pour le Havre, la Ligue s'est chargée d'apporter aux soldats tuberculeux l'assistance morale et matérielle.

Depuis le 1er août 1916 jusqu'au 1er octobre 1917, 85 malades ont été soignés et secourus; nous devons malheureusement enregistrer 15 décès. Non seulement l'aide est apporté au malade, mais encore étendu à sa femme et à ses enfants. Le chef de famille est ainsi déchargé, dans la mesure du possible, de ses soucis matériels. Il est regrettable que les cures d'air installées à l'hôpital aient été enlevées à leur destination par suite de nécessités militaires.

*Malades civils.* — Les malades civils continuent à trouver au dispensaire les mêmes bénéfices qu'avant la guerre. C'est ainsi que 393 civils se sont présentés aux consultations du dispensaire du 19 février au 1er octobre.

*Préservation de l'enfance.* — Cette section a continué le placement des enfants encore sains, mais issus de parents tuberculeux.

Actuellement onze enfants sont placés aux environs du Havre ; M. le Dr Granjux est venu au Havre, il y a un an, nous aider à développer cette section.

*Bureau d'Hygiène.* — Le Service lutte toujours contre l'insalubrité des immeubles. Cette lutte est d'autant plus difficile que l'excédent de population qui existe au Havre depuis la guerre a amené, on peut dire, l'entassement de la population ouvrière dans les logements souvent trop exigus.

De plus, les réparations s'effectuent difficilement. Nous sommes toutefois heureux de constater que les cas de maladies épidémiques sont très rares. La désinfection est toujours très bien acceptée par toute la population.

Néanmoins, l'action prophylactique du service municipal et de la Ligue havraise ne peut s'étendre que dans un rayon limité.

Lorsque le militaire tuberculeux réformé sort de la station sanitaire où il a passé trois mois, il ne trouve pas toujours dans sa famille l'accueil qu'il serait en droit de recevoir. Au bout de quelques semaines, il sent qu'il constitue une charge pour la famille, qui craint, du reste, d'être contaminée ; c'est un paria.

Du reste, combien de fois, ayant trouvé du travail en rapport avec ses forces, est-il renvoyé par ses patrons dès que l'on s'aperçoit de son état de santé. Souvent même, ce renvoi est imposé par les collègues de l'employé.

Il lui faut rester chez lui sans gain, ou rentrer à l'hôpital.

Or, quoi de plus déprimant que l'inaction qui va lui être imposée. Habitué au travail, il lui est pénible de passer ses journées étendu sur son lit, ou sur une chaise longue. Le moral est très rapidement atteint.

Aussi devrions-nous apporter des modifications de principe dans la lutte antituberculeuse.

Lorsque la famille peut garder chez elle le tuberculeux, le dispensaire continue l'œuvre commencée à la station sanitaire, apportant au malade le réconfort moral, ainsi que l'éducation de la famille, au point de vue prophylactique.

Mais si la famille ne peut supporter cette charge, que les

conditions hygiéniques de la maison ne permettent pas d'assurer la prophylaxie autour du malade, il faut songer à hospitaliser celui-ci.

C'est là que nous devons modifier nos moyens d'assistance.

Il ne faut pas que le malade reste condamné à l'inaction.

Il faudrait créer dans chaque département, au besoin même, dans chaque arrondissement, un centre tuberculeux dont nous trouvons un exemple en Angleterre.

A Edimbourg par exemple, dans un parc en pleine campagne, sont installées autour d'une immense pelouse de petits abris vitrés pouvant contenir deux lits bout à bout. Un des côtés de ces abris est complètement ouvert, un rideau imperméable peut, toutefois, être tendu en cas de pluie.

C'est là que les tuberculeux dorment la nuit et s'étendent le jour pendant les heures de repos, car dans les hôpitaux on ne rencontre pas de malades inoccupés.

Dès qu'il le peut, le malade est obligé de travailler à faire des chemins, à les nettoyer, à mettre du gravier dans les allées, cultiver la terre, jardiner.

Chaque malade porte à sa boutonnière un jeton dont la couleur varie suivant l'état du malade. Ce jeton indique, par là même, la somme de travail que peut fournir l'individu.

L'installation de tels hôpitaux dans les environs du Havre serait peu coûteuse, surtout si l'on songe aux nombreux baraquements déjà construits dans les camps militaires anglais et que la fin de la guerre laissera inoccupés.

Il n'y aura à la charge du groupement que l'achat ou la location d'une propriété à la campagne, d'une ferme de préférence dont les bâtiments déjà construits serviront aux services généraux de l'hôpital.

Les malades eux-mêmes exploiteront le sol.

C'est également sur le même type que pourrait fonctionner l'Œuvre de protection de l'enfance, le groupement des enfants permettrait l'installation pratique d'école en plein air, fournissant l'instruction à tous les degrés.

Par suite de cette agglomération, il y aurait certainement diminution dans les frais d'entretien des enfants et par suite avec les mêmes capitaux, possibilité d'y envoyer un plus grand nombre d'enfants?

C'est, il nous semble, dans la création de tels hôpitaux que l'on peut trouver le résultat pratique, pour fournir aux blessés de la tuberculose le réconfort et l'assistance effective auxquels ils ont droit.

### Discussion.

M. le Dr Léon Bernard. — Comme secrétaire général du Comité national d'assistance aux anciens militaires tuberculeux, je tiens à remercier notre collègue le Dr Granjux d'avoir porté à l'ordre du jour de notre Société l'étude de l'organisation antituberculeuse, dont, je puis le dire, ce Comité, que préside M. Léon Bourgeois, synthétise le caractère national et centralise l'action méthodique et bienfaisante. Cela nous a valu trois communications du plus grand intérêt, auxquelles leurs auteurs me permettront d'ajouter quelques remarques.

A M. Loir, je dirai que la Commission permanente de préservation contre la tuberculose s'est déjà préoccupée de la question de l'utilisation des baraquements de la guerre pour la lutte antituberculeuse de demain, et que les suggestions fort importantes qu'il formule trouveront leur place dans les projets actuellement étudiés.

Le Dr Emeric nous a fait un tableau saisissant de l'organisation du département de la Loire; je ne peux qu'applaudir aux initiatives dont ce département offre l'exemple, et que, dès que je les eus connues, j'ai tenu à décrire dans un article de la *Presse Médicale* (18 juin 1917), comme un modèle. A ce témoignage, dont la valeur est bien modeste, je puis ajouter aujourd'hui l'appréciation, autrement qualifiée, de la Mission américaine envoyée en France par la Fondation Rockefeller, qui a visité avec moi la Loire, et a hautement approuvé les institutions qu'y a fondées son ancien préfet, M. Lallemand.

J'en arrive à la remarquable communication du Dr Granjux. Je pense, comme lui, que la guerre a été non seulement révélatrice, comme chacun l'accorde, mais encore créatrice de tuberculose. Ce n'est, sans doute, ni le moment ni le lieu de démontrer la vérité de cette assertion, ni d'analyser les causes de ce fait. Je les résumerai d'un mot : la tuberculose, on l'a proclamé, est une maladie de misère; or, la guerre est une grande misère, dans le sens le plus large, le plus absolu du mot.

Mais, à cette occasion, je crois de mon devoir de signaler à la Société un danger qui doit demeurer présent à l'esprit de tous ceux

qui se préoccupent aujourd'hui du problème de la tuberculose. Des chiffres ont été lancés dans le grand public, souvent à la légère; ils ont été établis sur des évaluations, sur des approximations, voire sur des statistiques d'interprétation discutable. Prenons garde : ces chiffres sont exploités par nos ennemis. En ce moment même, il se poursuit aux États-Unis une ardente campagne dans une certaine presse antifrançaise, qui, se fondant sur le tableau effrayant de la tuberculose dans notre pays dessiné souvent par des zélateurs imprudents, tend à semer dans l'esprit de nos nouveaux alliés la crainte que leurs soldats courent autant de risques, en France, du fait des bacilles de Koch que des balles allemandes. Faisons donc attention; et d'abord, ne donnons plus de chiffres; nous savons ce que valent les statistiques; à juger même d'après celles que je connais et qui ont été recueillies au ministère de la Guerre, je puis affirmer devant notre Société qu'elles donnent des chiffres bien moins élevés que ceux qui ont été parfois avancés sans garanties d'authenticité. Nous n'avons pas à nier le péril national que crée la tuberculose dans la France de demain, péril d'ailleurs aggravé par la barbarie allemande dans nos malheureuses régions envahies et chez nos prisonniers; mais ce péril existe aussi dans les autres pays; s'il a acquis dans le nôtre des proportions plus considérables dès avant la guerre, en raison de l'absence de mesures propres à le combattre, nous pouvons et nous devons proclamer aujourd'hui que ces mesures désormais sont prises, que nous saurons enrayer le mal, comme on l'a fait ailleurs.

En ce qui concerne la réforme des tuberculeux militaires, le Dr Granjux a rappelé très justement que, pendant toute la première période de la guerre, les Commissions de réforme, par un singulier oubli du règlement, octroyaient presque systématiquement la réforme n° 2 aux malheureux tuberculeux, si bien que dans l'esprit du public il s'est établi une quasi-synonymie entre les termes de réformé n° 2 et de réformé tuberculeux. Heureusement, il n'en est plus de même actuellement; M. Justin Godart a opportunément rappelé à qui de droit les termes du règlement, qui formule que l'aggravation par fait de service au même titre que l'origine par fait de service justifie la réforme n° 1. Le résultat est que maintenant la réforme n° 1 est très largement accordée aux tuberculeux.

M. Granjux nous a montré qu'avant d'être réformés, les militaires tuberculeux passent dans les stations sanitaires, établissements de traitement et d'éducation hygiénique. Le ministère de l'Intérieur, qui a eu l'heureuse initiative de ces créations à un moment où aucune institution d'État n'existait pour le sort des tuberculeux, et où le ministère de la Guerre ne s'en occupait pas, a aujourd'hui

ouvert 28 stations sanitaires, qui fonctionnent de la manière la plus satisfaisante. Si, au début de leur existence, ces maisons ont donné lieu à quelques difficultés, je puis attester qu'à l'heure actuelle ces difficultés ont été écartées; à coup sûr elles ne dépassent pas celles qui marquent le train ordinaire de tous les sanatoriums.

Lorsque les militaires sortent des stations sanitaires, rendus à la vie civile par la réforme, ils sont pris en charge par les Comités départementaux d'assistance aux anciens militaires tuberculeux, auxquels ils sont signalés par les soins des préfectures. C'est cette institution, M. Granjux nous l'a dit, qui est l'âme de toute notre organisation antituberculeuse actuelle; elle est aussi comme la motrice de tout l'armement antituberculeux de demain. Celui qui en eut l'heureuse idée se doutait-il du merveilleux développement que devait prendre son œuvre? A coup sûr celle-ci était bâtie sur un bon terrain. Rien ne sert de créer des institutions, ni d'édicter des lois, si l'opinion n'est pas prête à obéir à celles-ci et à utiliser celles-là. Or le germe du succès était nécessairement dans une institution qui associait les initiatives privées aux administrations publiques, parce qu'elle intéressait forcément le public appelé à y intervenir directement, qu'elle assurait sa vitalité par cette participation de tous, en même temps qu'elle empruntait sa force à l'appui de l'État.

Telle a été l'idée qui a présidé à la création des Comités départementaux; elle était bonne, puisqu'elle a réussi au delà de toutes les espérances, ainsi que je voudrais vous le montrer, aussi brièvement que possible.

La méthode, qui était assignée aux Comités départementaux, peut être définie par le terme d'« assistance prophylactique à domicile »; elle repose sur l'action d'infirmières-visiteuses. De fait, la plupart des Comités ont orienté leur activité dans ce sens, et ont aujourd'hui réalisé une organisation d'ensemble de visites à domicile, visant autant à la prophylaxie qu'à l'assistance. C'est la méthode du dispensaire, sans dispensaire. Mais la fonction crée l'organe; aussi, de plus en plus, nous voyons aujourd'hui les Comités fonder des dispensaires; nous assistons à une véritable éclosion de dispensaires sur tout le territoire; et il se trouve, à l'inverse des appréhensions que certains manifestaient, que l'institution des Comités départementaux fut, en vérité, la meilleure préparation à l'application de la loi Léon Bourgeois.

On le voit, les Comités départementaux ont justifié la confiance qu'on avait mise en eux. M. Granjux mentionnait, à l'instant, qu'ils n'ont guère connu de difficultés financières; partout, en effet, un élan de générosité a répondu aux appels. Les tâtonnements du début

ont plutôt eu leur origine dans une connaissance insuffisante des moyens qu'ils devaient employer pour remplir le rôle que leur bonne volonté leur avait d'emblée fait prendre à cœur.

C'est là qu'apparut l'utilité, l'opportunité de l'action du Comité national. Celui-ci, en effet, ne se cantonna pas dans son appui budgétaire; il s'efforça surtout de guider les Comités départementaux dans la bonne voie, et par là il assura l'unité de méthode, l'harmonie du plan d'ensemble de l'organisation; secondant l'action des Comités par tous les moyens en son pouvoir, le Comité national tint encore à stimuler tous les efforts, à provoquer et à coordonner toutes les œuvres, toutes les collectivités susceptibles de participer à la lutte antituberculeuse.

M. Granjux a dit, avec raison, que le seul point faible, que l'on constate encore dans cette organisation, réside dans la difficulté qu'éprouvent les Comités départementaux à recruter leur clientèle, à dépister et à amener tous les réformés tuberculeux. Le Comité national s'est efforcé de remédier à cette situation, et a donné, dans une circulaire récente, des indications précises à cet égard. Mais, de tous les moyens préconisés, le meilleur, celui qui comporte le rendement le plus efficace et le plus rationnel, c'est l'ouverture de dispensaires par les Comités. Aussi, ne saurait-on trop se féliciter de voir que les Comités tendent, de plus en plus, à adopter ce si excellent moyen d'action, clef de voûte de tout l'édifice antituberculeux.

Mais ce n'est pas tout : les Comités départementaux, auxquels n'incombait, de par leurs statuts, que l'assistance prophylactique à domicile, se passionnèrent en quelque sorte pour leur tâche; et un grand nombre d'entre eux prirent à cœur d'étendre leur rôle, de développer leur action; ils devinrent, dans chaque département, le centre, le point d'appui et de départ de toutes les initiatives dans le domaine de la lutte antituberculeuse, qu'il s'agisse de placement pour le travail, ou de préservation de l'enfance, ou d'autres institutions d'hgiène sociale.

Enfin, ils aperçurent vite la nécessité de tirer les tuberculeux hors de leur foyer, dans bien des circonstances : maints Comités ont eu le mérite d'aborder la lourde question du sanatorium et de l'hôpital spécial. Et là encore, nous avons la satisfaction de constater, comme conséquence directe de l'activité des Comités dans quelques départements, la création de sanatoriums, ainsi que la réalisation, si longtemps et vainement réclamée, de l'isolement hospitalier des tuberculeux. Pour ce dernier progrès, c'est la Ville de Paris qui a donné l'exemple et montré la route en votant 5 millions, l'instigation de MM. Henri Rousselle et Dausset, en vue d'édifier

dans les hôpitaux urbains et suburbains des pavillons destinés aux réformés tuberculeux; j'ai déjà eu l'occasion d'entretenir la Société de cette belle initiative.

Il n'est pas douteux, je tiens moi aussi à souscrire à l'opinion qui a été formulée, que l'avenir de cette Œuvre est subordonné au concours du corps médical. Rien ne doit être entrepris sans son adhésion ; mais on peut être sûr que celle-ci ne manquera pas. Le médecin, souvent sceptique parce qu'il a vu bien des choses, a souvent paru mettre obstacle aux initiatives d'hygiène sociale, contester les principes, et s'opposer aux applications de la lutte antituberculeuse. Mais, quand il verra que les organes d'assistance et les mesures de préservation sont enfin fondées sur des bases solides, quand il se verra appelé à en manier le mécanisme et à en constater l'efficacité, qui pourrait douter que le corps médical, qui a toujours donné les preuves de son désintéressement, n'apporte son appui à une entreprise de salut national?

L'organisation actuellement créée, et dont le développement est plein de promesses, aura ses suffrages et en tirera un surcroît de force. Je me plais à dire ici qu'elle a recueilli ceux des hautes personnalités qui composent la Mission américaine; celles-ci apprécient, comme il convient, l'œuvre de nos Comités départementaux, et sont entrées en relations avec eux, en vue de coopérer au but commun.

Voilà la moisson fournie par moins de deux années d'existence des Comités départementaux. A mon sens, ce n'est peut-être pas là le gain le plus important que notre pays en recueille. Il me paraît que le phénomène nouveau, dont la portée est le plus considérable, n'est autre que le mouvement d'opinion enfin déclenché.

Aujourd'hui, on peut le dire, à la période des campagnes de propagande et d'éloquence succède l'ère des réalisations tangibles et pratiques; l'indifférence du public est secouée; de cela, on peut attendre des résultats en quelque sorte indéfinis. Ce mouvement, n'a-t-il pas été imprimé par les vœux élaborés au sein de la Commission permanente que préside M. Léon Bourgeois, au ministère de l'Intérieur? Toutefois, c'est un devoir d'équité que de proclamer que le programme qui en résultait est né grâce au sens pratique, à l'ingéniosité administrative du Directeur de l'Assistance et de l'Hygiène publiques, et que si ce programme, au lieu de rester sur le papier, a pris corps et a grandi avec la rapidité et l'ampleur que j'ai essayé d'esquisser, c'est à cet éminent fonctionnaire, c'est à M. Jules Brisac, qu'on le doit; il n'est que juste qu'un hommage lui soit rendu ici, à la Société de Médecine publique.

M. Georges Risler. — Messieurs, M. le Dr Léon Bernard a tenu, en répondant à notre très sympathique vice-président, M. le Dr Granjux, à spécifier à qui était due, en dehors de la Commission permanente de la lutte contre la tuberculose, la fondation rapidement obtenue et pratiquement exécutée des stations sanitaires militaires. Je l'aurais certainement fait moi-même, s'il ne s'en était acquitté mieux que je n'en eusse été capable.

Il fallait rendre pleine justice à notre collègue et ami de la Commission permanente, M. Jules Brisac ; mais il est quelqu'un qui ne doit absolument pas être oublié, c'est le Dr Léon Bernard lui-même. C'est lui ; c'est mon ami Léon Bernard qui, avec un dévouement inlassable, un remarquable esprit d'organisation et une activité vraiment merveilleuse, est allé, sur place, diriger l'aménagement de ces sanatoriums, puis donner les directions, expliquer et instaurer les règles nécessaires pour leur bon fonctionnement. Ensuite, comprenant que c'était le complément indispensable de son action, il est allé s'assurer par des visites inopinées, comme son éminent confrère, mon cher ami le Dr Kuss, que les prescriptions établies étaient observées, tantôt approuvant, tantôt blâmant, toujours encourageant le personnel nouvellement recruté de ces établissements de fortune.

C'est grâce à eux et à quelques-uns de leurs collègues du Comité central d'assistance aux anciens militaires tuberculeux, parmi lesquels je tiens à citer encore spécialement le Dr Guinon, que se sont établis les principes généraux qui doivent présider à la direction de ces organisations.

Une autre action particulièrement indispensable a été exercée par le Dr Léon Bernard, c'est l'action unificatrice qui devait venir du Comité central d'assistance aux anciens militaires tuberculeux. C'est par les Comités départementaux, comme cela vous a été si bien expliqué, que l'œuvre vit, trouve les ressources nécessaires et se développe ; mais il faut que ces Comités aient un centre et que d'autre part il vienne de ce centre une direction générale.

C'est Léon Bernard qui a accompli cette tâche.

Il est bien difficile d'ajouter quelque chose aux exposés si complets et si remarquables qui vous ont été présentés par notre Président, ainsi que par M. Eymeric (qui, avec un dévouement, une intelligence et un sens social admirables, a mis non seulement ses dons remarquables, mais tout son cœur à seconder le noble préfet qui a mérité le nom de préfet social : M. Lallemand), de notre collègue du Havre, M. le Dr Loir, et de M. Léon Bernard.

Permettez-moi cependant d'ajouter un mot au sujet d'un mode d'action qui me paraît du plus haut intérêt, intervenu il y a seule

ment quelques mois et qui constitue une nouvelle preuve réjouissante de ce fait : que, dans la lutte contre la tuberculose, nous sommes enfin sortis de la période des discours et des rapports pour entrer dans celle des réalisations.

Notre grand président de l'Alliance d'hygiène sociale, M. Léon Bourgeois, a jugé qu'il était essentiel d'associer, au corps médical et aux philanthropes qui ont engagé la lutte contre le terrible fléau, les grands syndicats patronaux. Il est allé lui-même, avec quelques membres du Comité central d'assistance aux militaires tuberculeux, vers le Conseil du Comité des Houillères et des Forges de France, et, dans une séance mémorable, il a demandé aux membres de cette Union son aide si puissante en faveur de la sauvegarde de notre race.

Il a trouvé, auprès de ce Conseil, l'accueil le plus chaleureux et le plus touchant, et le Comité des Houillères et des Forges de France a spontanément ouvert une souscription qui atteint actuellement 4 millions environ et qui n'est pas close, dont le produit est destiné à la création de dispensaires et de sanatoriums.

Le Syndicat du bâtiment a suivi la même voie, et le Syndicat des industries textiles s'y est engagé également. Le Comité des Forges de France a été plus loin, il a fondé un organisme spécial sous le nom d'Association métallurgique et minière contre la tuberculose et lui a adjoint un Comité consultatif ayant pour but d'étudier les meilleures conditions pour l'établissement des dispensaires et des sanatoriums, et d'examiner les plans de ces établissements qu'il veut construire.

Ce Comité, composé de philanthropes versés dans ces questions et de grands industriels, c'est-à-dire de gens fort occupés, se réunit le dimanche matin. La plupart de ses membres y sont fort assidus, et il est aisé de constater avec quelle passion chacun y apporte le meilleur de lui-même.

L'importance de ces faits ne vous échappera certainement pas. Voici l'alliance conclue entre le corps médical, les grands syndicats patronaux et les philanthropes : elle ne pourra manquer d'être fructueuse.

La lutte entreprise dans de telles conditions ne tardera pas à faire apparaître des résultats importants et nous verrons enfin notre pays sortir de la situation humiliante et génératrice de tant d'horribles douleurs qui a été la sienne en face de nos voisins du Nord et de l'Est qui, en trente ans ont vu, par des moyens parfaitement à notre portée, faire diminuer de 50 p. 100 les ravages du terrible fléau.

---

La séance est levée à 19 heures.

## Ordre du jour des séances du 26 décembre 1917.

1° ASSEMBLÉE GÉNÉRALE, à 16 heures 3/4.

*Ordre du jour.*

Élections pour 1918.

2° SÉANCE MENSUELLE, à 17 heures.

*Ordre du jour.*

1° Discussion du rapport de M. le Dr FAIVRE, sur la prophylaxie des maladies vénériennes.

2° M. le Dr MAUREL (de Toulouse). — Contribution à l'étude de la pomme de terre, sa valeur alimentaire, son utilisation pour la panification.

*Le Vice-Président,*
Dr GRANJUX.

*Le Secrétaire général adjoint,*
Dr BORNE.

# TABLE DES MATIÈRES

ET DES NOMS D'AUTEURS

## A

## B



## C

## D



## E

## H



## I



## J



## L

## M

## N



## O



## P

## R



## S

# TABLE DES FIGURES





*Le Gérant :* Pierre Auger.

Paris. — L. Maretheux, imprimeur, 1, rue Cassette.